



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А.НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

» апреля 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Направление подготовки
25.04.03 Аэронавигация

Направленность программы (профиль)
Интеллектуальные технологии в беспилотных авиационных системах

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2024

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ»: формирование компетенций для успешной деятельности выпускника, ориентированной на выполнение научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, что способствует решению следующих задач:

- изучение теоретических основ научных исследований, проведения опытно-конструкторских разработок технических и технологических проектов и решений в транспортной сфере на основе принципов инновационного развития отрасли, отраслевых рисков, требований информационной безопасности;

- знакомство с содержанием, особенностями, формами научно-исследовательской работы, в т.ч. в деятельности работников на основе обеспечения мотивации и потребностей личностного и профессионального роста работников в исследуемой сфере на рынке;

- изучение методов и методик, принципов проведения научных исследований и разработок на основе исследования факторов внешней и внутренней среды, предпосылок отраслевого развития, актуальных коммуникативных технологий, требований информационной безопасности;

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований на основе расчета и оценки показателей результативности и экономической эффективности технических и технологических решений и проектов в транспортной сфере, в т.ч. эффективности эксплуатации объектов в сфере воздушного транспорта;

- построение отдельных процессов разработки технических и технологических решений и проектов транспортной сфере на основе информационной безопасности и защиты охраняемой законом тайны.

Дисциплина «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности проектно-конструкторского и научно-исследовательского типов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 цикла дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 25.04.03 «Аэронавигация», профиль «Интеллектуальные технологии в беспилотных авиационных системах».

Дисциплина «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» базируется на результатах обучения, полученных при изучении математических и дисциплин с цифровыми компетенциями ОПОП бакалавриата и специалитета.

Дисциплина «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» является обеспечивающей для дисциплин: «Техноло-

гическое предпринимательство и бизнес-планирование», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», «Технологическая (проектно-технологическая) практика» магистранта и др.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» направлен на формирование следующих компетенций: УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12.

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ИД ¹ _{УК-4}	Выбирает, обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия, оценивает эффективность их применения
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИД ² _{УК-6}	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда
ОПК-4	Способен к разработке, реализации и анализу инновационной стратегии организаций воздушного транспорта
ИД ¹ _{ОПК-4}	Проводит анализ и дает оценку внутренней и внешней среды
ОПК-9	Способен разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты
ИД ¹ _{ОПК-9}	Обосновывает технико-экономические показатели проектов и программ инновационного развития
ОПК-10	Способен к выявлению и анализу опасностей и угроз, возникающих в процессе развития современного информационного общества
ИД ¹ _{ОПК-10}	Осуществляет построение как отдельных процессов управления информационной безопасностью, так и системы процессов в целом
ОПК-11	Способен организовывать и обеспечивать соблюдение основных требований информационной безопасности, в том

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	числе защиту охраняемой законом тайны
ИД ¹ _{ОПК-11}	Анализирует направления развития информационно-коммуникационных технологий объекта защит
ОПК-12	Способен применять современные методы повышения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать рекомендации по минимизации производственных рисков
ИД ² _{ОПК-12}	Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечения транспортной безопасности

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- теоретические основы организации и проведения научных исследований в транспортной сфере;
- теоретические основы инноваций, инновационного развития, инновационного проектирования в транспортной сфере;
- методы, методики, принципы и этапы проведения научных исследований и разработок;
- способы идентификации, анализа и оценки влияния факторов внешней и внутренней среды для разработки технических и технологических решений в транспортной сфере, в т.ч. с учетом отраслевых рисков;
- основные показатели, используемые в оценке результативности и экономической эффективности технических и технологических решений и проектов в транспортной сфере, в т.ч. повышения эффективности эксплуатации объектов в сфере воздушного транспорта.

Уметь:

- выполнять качественный и количественный анализ данных,
- выполнять анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере отраслевой науки путем применения комплекса исследовательских методов при решении научно-исследовательских задач;
- выполнять анализ результатов научного исследования на транспорте с использованием современных научных методов и технологий;
- выполнять расчеты показателей результативности и экономической эффективности технических и технологических решений и проектов транспортной сфере;
- обосновывать отбор и актуализацию коммуникативных технологий, для обеспечения академического и профессионального взаимодействия с уче-

том обеспечения мотивации и потребностей личностного и профессионального роста работников в исследуемой сфере на рынке;

– выполнять построение отдельных процессов разработки технических и технологических решений и проектов транспортной сфере на основе информационной безопасности и защиты охраняемой законом тайны.

Владеть:

–навыками работы с источниками данных научного исследования на основе выбора актуальных коммуникативных технологии, оценки внутренней и внешней среды, требований информационной безопасности и рисков в транспортной сфере;

–навыками сбора, обработки результатов исследования, их оформления и визуализации,

– навыками разработки программы научных исследований в сфере воздушного транспорта на основе стратегии личностного и профессионального развития;

–навыками представления и визуализации результатов исследования.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	44,5	44,5
лекции	14	14
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	66	66
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы (разделы) дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства	
		УК-4	УК-6	ОПК-4	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11			ОПК-12
Тема 1. Понятие и виды научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	10	+	+	+	+	+	+	+	Л, СРС, ВК	УО, РС
Тема 2. Методология проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	38	+	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, ПАР
Тема 3. Показатели результативности и экономической эффективности проектов в транспортной сфере	24	+	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	Д, ПАР
Тема 4. Методы отбора и оценки эффективности инновационных проектов на воздушном транспорте.	36	+	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	Д, ПАР
Итого за 1 семестр	108									
Промежуточная аттестация	36									
Итого по дисциплине	144									

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, СРС – самостоятельная работа студента, Д – доклад, УО – устный опрос, РС – решение ситуационных задач, ПАР – письменная аудиторная работа.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
1 семестр							
Тема 1. Понятие и виды научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	2	2			6		10
Тема 2. Методология проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.	6	12			20		38
Тема 3. Показатели результа-	2	2			20		24

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
тивности и экономической эффективности проектов в транспортной сфере							
Тема 4. Методы отбора и оценки эффективности инновационных проектов на воздушном транспорте.	4	12			20		36
Итого за 1 семестр	14	28	–	–	66		108
Промежуточная аттестация							36
Итого по дисциплине							144

Сокращения: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие и виды научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Виды научных исследований. Виды опытно-конструкторских работ. Предпосылки научных исследований в транспортной сфере. Проблематика развития исследуемых рынков на основе инноваций, требований информационной безопасности, отраслевых и внешних рисков. Роль и взаимосвязь науки и экономики на рынке инноваций, рынке воздушного транспорта и смежных отраслей. Понятие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ: основные элементы и задачи. Научная новизна и практическая значимость в научных исследованиях и опытно-конструкторских работах. Область и границы применения методов научного исследования. Этапы разработки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Научная база научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Понятие инновации и инновационного проекта. Сущность и свойства инноваций. Классификация инноваций. Информация и интеллектуальные технологии в научных исследованиях и разработках.

Тема 2. Методология проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Особенности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Организация научно-исследовательских работ. Основные задачи и этапы НИОКР. Методы оценки научно-технической результативности НИОКР. Интегральный экономический показатель результата НИОКР и его технико-экономическая эффективность. Экономическая оценка НИОКР. Научная проблема: идентификация, постановка и формулирование. Научная работа и прикладной исследовательский проект. Особенности прикладных исследований в транспортной сфере, на воздушном транспорте и смежных отраслях. Научные и прикладные исследования: цели, задачи, проблемы. Проблематика научных и прикладных исследований. Объект и предмет научного и практического иссле-

дования. Гипотеза исследования. Понятие и виды факторов в исследованиях транспортных проблем. Идентификация, анализ и оценка влияния факторов внешней и внутренней среды на разработки технических и технологических решений в транспортной сфере. Признаки и критерии. Классификация факторов: понятие, этапы формирования и способы описания. Методы научных и практических исследований. Классификация методов научных исследований. Инструментальные средства в исследовании. Методы количественного и качественного анализа в исследованиях научных и практических проблем. Общенаучные методы исследований. Эмпирические методы. Экономико-математические методы. Факторный анализ в исследованиях проблем экономики и инноваций на транспорте. Анализ результатов исследований с учетом требований информационной безопасности и рисков в транспортной сфере. Патентная деятельность в рамках НИОКР.

Тема 3. Показатели результативности и экономической эффективности проектов в транспортной сфере.

Методы идентификации целевых и результативных показателей в научных исследованиях и разработках в транспортной сфере. Построение процессов разработки технических и технологических решений и проектов транспортной сфере на основе информационной безопасности и защиты охраняемой законом тайны. Перспективы развития и задачи управления процессами развития на воздушном транспорте. Стратегические направления научно-технического развития воздушного транспорта. Целевые показатели развития отрасли, включенные в отраслевые стратегии развития, национальные проекты. Показатели результативности и ресурсной обеспеченности технических и технологических решений и проектов транспортной сфере. Показатели экономической эффективности проектов развития, проектов повышения эффективности эксплуатации объектов в сфере воздушного транспорта, проектов в транспортной сфере с учетом рисков и требований информационной безопасности.

Тема 4. Методы отбора и оценки эффективности инновационных проектов на воздушном транспорте.

Методы отбора и обоснования проектов развития инноваций в транспортной сфере. Метод анализа иерархий и векторный анализ. Оценка эффективности инновационных проектов в условиях риска и требований информационной безопасности. Финансовое обеспечение инновационной деятельности. Основные формы финансового обеспечения. Внутренние источники инвестиционных ресурсов для осуществления инновационной деятельности. Внешние источники формирования инвестиционных ресурсов инновационной деятельности. Состав и структура денежных потоков при оценке эффективности инновационных проектов компании.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Виды и результаты научных исследований и разработок	2
2	Количественные и качественные методы научных исследований и разработок	12
3	Методы идентификации целевых и результативных показателей в научных исследованиях и разработках в транспортной сфере	2
4	Методы отбора и обоснования проектов развития инноваций в транспортной сфере.	12
Итого по дисциплине		28

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [1-6]. Подготовка к устному опросу и решению ситуационной задачи.	6
2	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала [2-4]. Подготовка к устному опросу. Подготовка к письменной аудиторной работе.	20
3	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала и эмпирических данных [1,5-14]. Подготовка к письменной аудиторной работе. Подготовка доклада по выбранной теме.	20
4	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического, статистического и пр. материалов [1,2,5-7,13,14]. Подготовка к письменной аудиторной работе. Подготовка доклада по выбранной теме.	20
Итого по дисциплине		66

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Байбородова Л. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06257-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491205>

2. Рой О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении : учебное пособие для вузов / О. М. Рой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14167-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467963>

3. Губенко А.В. Экономика воздушного транспорта: Учебник для вузов. Допущ. УМО /А. В. Губенко, М. Ю. Смуров, Д. С. Черкашин. — СПб.: Питер, 2009. — 288с. Количество экземпляров 342

б) дополнительная литература:

4. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457487>

5. Экономика инноваций: учебное пособие. — М.: Экон. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. — 310 с.

6. Черников В. Г. Методы научных исследований в сфере сервиса : учебное пособие для вузов / В. Г. Черников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13276-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497380>

7. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>

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

8. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт Росавиация. – Режим доступа: <https://favt.gov.ru/>

9. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт- Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа:

<http://www.rosstat.ru/>, свободный.

10. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] официальный сайт Министерства финансов РФ. - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/>, свободный

11. Правительство РФ [Электронный ресурс] официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: <http://www.government.ru/>, свободный

12. Библиотека СПбГУ ГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/>, свободный (дата обращения 05.02.2024).

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

13. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный

14. Гарант [Электронный ресурс] официальный сайт компании Гарант. - Режим доступа: <http://www.aero.garant.ru/>, свободный

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используется аудитория №534, оборудованная МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска, а также аудитории №536, 538, 541, 543.

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point, используются при проведении лекционных и практических занятий.

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Организация разработок и исследований	Аудитория 534	Комплект учебной мебели: парты и стулья (местимост: 26 посадочных мест) МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS Konsi- SWOT ANALYSIS Konsi - FOREXSAL

	Аудитория 536	Комплект учебной мебели Вместимость: 26 посадочных мест	
	Аудитория 543	Комплект учебной мебели Вместимость: 44 посадочных места	
	Аудитория 541	Комплект учебной мебели Вместимость: 28 посадочных мест	

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития экономических знаний в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы и практические примеры.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практические занятия по дисциплине являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой.

Самостоятельная работа включает выполнение учебных заданий, в том числе и индивидуальных.

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

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Оценочные средства включают: решение ситуационных задач, письменную аудиторную работу, задания, выдаваемые на самостоятельную работу по темам дисциплины (подготовка докладов), устный опрос пройденного материала.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

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.

Решение ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной хозяйственной ситуации (совокупности хозяйственных операций, осуществляемых в рамках организации).

Письменная аудиторная работа выполняется обучающимися на практических занятиях по индивидуальным вариантам на основании задания, выдаваемого преподавателем по соответствующей теме дисциплины и представляет собой оценку практического применения полученных теоретических знаний.

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 1-м семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Билет формируется на основе теоретического вопроса и ситуационной задачи, изученных в рамках учебной дисциплины.

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

Письменная аудиторная работа:

«зачтено»: работа зачитывается в том случае, если задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: работа не зачитывается в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

При оценивании самостоятельной работы обучающихся и при выполнении ими заданий на практических занятиях оценка заданий производится исходя из следующих данных. Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать

ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

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

Примерные вопросы входного контроля:

1. Методы математического и статистического анализа.
2. Понятие и виды инноваций на транспорте.
3. Показатели результативности проекта.
4. Национальные проекты отраслевого развития.
5. Проблемы внедрения инноваций на транспорте и в смежных отраслях.
6. Факторы развития рынка авиаперевозок.
7. Факторы мотивации и личностного роста при внедрении проектов.

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-4 УК-6	ИД ¹ _{УК-4} ИД ² _{УК-6}	<p>Знает: теоретические основы организации и проведения научных исследований в транспортной сфере;</p> <p>Умеет: обосновывать отбор и актуализацию коммуникативных технологий, для обеспечения академического и профессионального взаимодействия с учетом обеспечения мотивации и потребностей личностного и профессионального роста работников в исследуемой сфере на рынке;</p> <p>Владеет навыками работы с источниками данных научного исследования на основе выбора актуальных коммуникативных технологий, навыками разработки программы научных исследований в сфере воздушного транспорта на основе стратегии личностного и профессионального развития</p>
ОПК-4 ОПК-9	ИД ¹ _{ОПК-4} ИД ¹ _{ОПК-9}	<p>Знает теоретические основы инновационного проектирования в транспортной сфере; методы, методики, принципы и этапы проведения научных исследований и разработок; способы идентификации, анализа и оценки влияния факторов внешней и внутренней среды для разработки технических и технологических решений в транспортной сфере; основные показатели, используемые в оценке результативности и экономической эффективности технических и технологических решений и проектов.</p> <p>Умеет выполнять качественный и количественный анализ данных, выполняет анализ, систематизацию и обобщение результатов научных исследований в сфере отраслевой науки; выполняет расчеты показателей результативности и экономической эффективности решений и проектов транспортной сфере;</p> <p>Владеет навыками работы с источниками данных научного исследования на основе оценки внутренней и внешней среды и рисков в транспортной сфере; навыками сбора, обработки результатов исследования</p>

ОПК-10	ИД ¹ _{ОПК-10}	<p>Знает теоретические основы инноваций, инновационного развития в транспортной сфере; способы идентификации, анализа и оценки влияния факторов внешней и внутренней среды, отраслевых рисков; основные показатели, используемые в оценке результативности и экономической эффективности проектов повышения эффективности эксплуатации объектов в сфере воздушного транспорта с учетом рисков.</p> <p>Умеет выполнять анализ результатов научного исследования на транспорте с использованием современных технологий; обосновывать отбор и актуализацию коммуникативных технологий; выполнять построение отдельных процессов разработки технических и технологических решений и проектов транспортной сфере на основе информационной безопасности и защиты охраняемой законом тайны.</p> <p>Владеет навыками работы с источниками данных научного исследования на основе выбора актуальных коммуникативных технологии, оценки внутренней и внешней среды, требований информационной безопасности и рисков в транспортной сфере; навыками сбора, обработки результатов исследования, их оформления, представления и визуализации.</p>
ОПК-11	ИД ¹ _{ОПК-11}	
ОПК-12	ИД ² _{ОПК-12}	

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми

для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

9.6.1 Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов устного опроса

1. Как определить задачи и направления НИОКР?
2. Научно-исследовательская работа и научный проект. Примеры проектов и их значимость для экономики отрасли, предприятия.
3. Научная проблема: идентификация, постановка и формулирование.
4. Особенности прикладных исследований на транспорте, на воздушном транспорте.
5. Научные и прикладные исследования: цели, задачи, проблемы.
6. Проблематика научных и прикладных исследований.
7. Объект и предмет научного и практического исследования.
8. Гипотеза исследования.
9. Понятие и виды факторов в исследованиях транспортных проблем.
10. Признаки и критерии НИОКР.
11. Методы количественного и качественного анализа в исследованиях научных и практических проблем.
12. Общенаучные методы исследований.
13. Эмпирические методы.
14. Экономико-математические методы.
15. Факторный анализ в исследованиях проблем экономики и управления на транспорте.
16. Анализ результатов НИОКР.

Темы докладов

1. Факторы развития транспортного предприятий, отрасли, оборудования (по видам транспорта).
2. Проблемы в деятельности авиапредприятий (по видам).

3. Инновационное развитие транспорта в РФ.
4. Инновационная и патентная деятельность как фактор экономического развития РФ.
5. Сущность и роль исследования проблем и ресурсов в современных условиях.
6. Суть и значение эмпирических методов.
7. Методы и методики прогнозирования на воздушном транспорте.
8. Сущность и специфика количественных аналитических методов.
9. Цель исследования систем управления предприятиями транспорта.

Данный перечень может быть дополнен в ходе проведения занятий.

В соответствии с планом практических занятий обучающийся готовит доклад по предлагаемой теме с презентацией в формате PowerPoint.

Типовые ситуационные задачи

Задача 1. По данным сайта Федеральной службы государственной статистики дополните таблицу 1 данными, начиная с 2014 года и по последний отчетный период. Определите структуру перевозок грузов в России (удельный вес каждого вида транспорта в общем объеме перевозок) по годам на основе данных сформированной таблицы. Нарисуйте график изменения удельного веса по годам и сделайте выводы о структурных изменениях в отрасли.

Таблица 1 - Перевозки грузов по видам транспорта, млн. тонн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Транспорт - всего	7907	8200	8488	8768	8978	9167	9301
в том числе:							
железнодорожный	1047	1058	1084	1161	1221	1273	1312
автомобильный	5878	6125	6348	6468	6568	6685	6753
трубопроводный	829	853	899	976	1024	1048	1070
морской	35	34	37	36	29	26	25
внутренний водный	117	129	119	126	135	134	139
воздушный	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Транспорт - всего	9451	9451	7470	7750	8337	8519	8264
в том числе:							
железнодорожный	1345	1304	1109	1312	1382	1421	1381
автомобильный	6861	6893	5241	5236	5663	5841	5635
трубопроводный	1062	1067	985	1061	1131	1096	1095
морской	28	35	37	37	34	18	17
внутренний водный	153	151	97	102	126	141	135
воздушный	1,0	1,0	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2

Задача 2. Представьте классификацию транспорта.

Задача 3. Перечислите технико-экономические и другие особенности транспорта, которые могут быть охарактеризованы определенной системой показателей.

Задача 4. Назовите целевые показатели, определяющие развитие и функционирование транспорта (по видам).

Задача 5. Назовите и объясните назначение инноваций, характеризующих результаты внедрения актуальных проектов и решений в отрасли? Объясните результаты внедрения инноваций.

Задача 6. На основе самостоятельного изучения теоретического, статистического и прочего материала [1-14 и др.] выполните задания:

1.1. Опишите основные экономические показатели, связанные с разработкой и внедрением, а также применением инноваций на предприятиях транспортного комплекса России (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

1.2. Опишите основные социально-экономические показатели, связанные с внедрением инноваций, эксплуатацией и расходом трудовых ресурсов предприятий транспортного комплекса России (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

1.3. Опишите основные показатели, описывающие финансовые и информационные ресурсы предприятий транспортного комплекса России (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

1.4. Опишите основные виды ресурсов предприятий транспорта (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

1.5. Выделите основные проблемы использования транспортных средств в РФ и предпосылки внедрения инноваций (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

6.6 Перечислите проблемы функционирования транспортных предприятий (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

6.7. Охарактеризуйте показатели экономической эффективности на транспорте (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

6.8. Опишите основные способы оценки состояния и использования транспортных средств и оборудования (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

6.9. Определить одну из актуальных проблем региона (района, территориального поселения). Собрать статистический материал, данные исследований

по выбранной проблеме. Сформулировать выбранную проблему как тему анализа. В теме отразить динамику процесса либо объекта исследования.

Методические пояснения к заданию 6.9.

Схема анализа:

Описать проблемную ситуацию и сформулировать научную проблему. Для этого необходимо привести 3-4 тезиса в пользу её остроты и значимости. Ваши доводы должны быть обязательно подкреплены статистическими данными или результатами публикаций, опросов, интервью со ссылками на них.

Провести анализ объекта исследования:

- установить участников исследуемого процесса и его инициатора;
- проанализировать факторы, оказывающие влияние на ход процесса.

Определить размах социальных изменений, к которым приведет протекающий процесс.

Установить направление социальных изменений.

Определить временной горизонт социальных изменений.

Указать уровень социума, который затрагивают происходящие в регионе изменения.

Продумать и привести общенаучные и специальные методы, с помощью которых можно исследовать обозначенный процесс.

Примерный вариант письменной аудиторной работы

Задание 7.

Изучите методы факторного анализа в [1-6, др.].

Для проведения исследования влияния факторов на результат выберите объект исследования – группу предприятий транспорта (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

Определите результативный показатель предприятия (объем внедрения инноваций, доля инновационных решений, объем перевозок, доход, рентабельность и пр.). Определите факторы, формирующие результативный показатель. Напишите математическую формулу – создайте модель зависимости результата от факторов. По данным предприятия выберите данные для описания факторов. С помощью методов факторного анализа проанализируйте влияние факторов на результат.

Задание 8.

Общая характеристика проблем транспорта РФ приведена в табл.2.

Соотнесите суть проблем транспортного комплекса России (1й столбец) и факторы, влияющие на него (2й столбец), с показателями, описывающими суть проблем (3й столбец). Запишите варианты решения, например, 1- А, 2- Б.

Таблица 2 - Общая характеристика проблем транспорта России [1, 6-12]

Суть проблемы	Факторы	Показатели / результат
1	2	3
1. Низкий технический уровень транспорта, его неэффек-	невысокие темпы пополнения и обновления парков подвижного состава и прочей транспортной	А. Высокий износ парка подвижного состава по отдельным группам 55 – 70%, снижение

Суть проблемы	Факторы	Показатели / результат
1	2	3
тивное использование	техники	работоспособности.
2. Неудовлетворительное состояние производственной базы	недостаточные объемы реконструкции и строительства инфраструктурных объектов	Б. Существенное ухудшение показателей безопасности и экономической эффективности работы транспорта.
3. Низкий уровень технической вооруженности железных дорог	рост нагрузки на ж.д инфраструктуру при отсутствии улучшения технической вооруженности; эксплуатация инфраструктурных объектов с истекшим сроком службы, дефицит средств	В. 20 тыс. км путей не подвержено модернизации капитальному ремонту
4. Рост грузонапряженности железных дорог при их постоянной протяженности	существенно более высокий уровень нагрузки на железнодорожную инфраструктуру в сравнении с другими странами	Г. грузонапряженность на 1 км железных дорог более 24,9 млн. т-км/км, протяженность проблемных по пропускной способности участков - 7,6 тыс. км, (16% протяженности основных железнодорожных направлений).
5. Уровень густоты железнодорожной сети низок в регионах Урала, Сибири и Дальнего Востока		Д. Сдерживается развитие экономики и промышленности отдельных регионов.
6. Низкие темпы развития скоростного и высокоскоростного рельсового сообщения	Отсутствие планов развития скоростного и высокоскоростного рельсового сообщения в рамках крупнейших агломераций и межрегиональных связей. Отсутствие высокоскоростного железнодорожного сообщения.	Е. Замедление показателей эксплуатации железнодорожного транспорта
7. Низкий уровень развития дорожной сети с твердым покрытием в аграрных районах, в районах Крайнего Севера, Республике Саха (Якутия), Магаданской области, Чукотском АО и др.	не завершено формирование опорной сети федеральных автомобильных дорог, связывающей все регионы России	Ж. Более 10% населения (15 млн. человек) в весенний и осенний периоды остаются отрезанными от транспортных коммуникаций; нет связи с сетью автодорог с твердым покрытием 46,6 тыс. населенных пунктов, или 31% населенных пунктов.
8. Исчерпание пропускной способности автодорог	С превышением нормативной загрузки эксплуатируется 27% протяженности сети. Местная дорожная сеть развита недостаточно. недостаточно высокий уровень технологического развития производства стройматериалов	З. Протяженность автодорог общего пользования возросла на 15%, автопарк вырос более чем в 1,7 раза.

Суть проблемы	Факторы	Показатели / результат
1	2	3
9. Сокращение числа аэропортов и аэродромов гражданской авиации	наибольший объем пассажирских перевозок (около 70%) приходится на авиасвязи г. Москвы.	И. Количество аэродромов сократилось в 1,6 раза; стагнация рынка местных и региональных авиаперевозок
10. Отставание инфраструктуры и оборудования аэропортов от их уровня развития в международной гражданской авиации	отставание во внедрении современных средств и технологий в сфере организации воздушного движения, систем автоматической посадки и др. радиотехнических систем.	К. Снижение качества обслуживания воздушного движения, отсутствие возможности динамичного внедрения и развития перспективных средств и систем аэронавигации
11. Неравномерное развитие портов и смежной инфраструктуры, дефицит портовых мощностей, ориентированных на перевалку импортных грузов	неравномерность и нестабильность грузовой базы, недостаточное развитие смежной автомобильной, железнодорожной, трубопроводной тыловой, терминальной и складской инфраструктуры.	Л. Значительные различия в отношении уровней технологичности и капитализации портовых узлов, дефицит портовых мощностей (для контейнеров и накатных грузов), экспортного угля и химических грузов (минеральных удобрений).
12. Наличие лимитирующих участков на внутренних водных путях, в т.ч. на ЕГС	Длительный срок ликвидации лимитирующих участков	М. Ограничение пропускной способности внутренних водных путей, снижение конкурентоспособности речных перевозок
13. Медленный темп роста уровня безопасности судоходных гидротехнических сооружений	ухудшение технического состояния гидротехнических сооружений, 80% из них эксплуатируется 50 - 70 лет и более	Н. Лишь 17,3% сооружений, подлежащих декларированию, имеют нормальный уровень безопасности,
14. Изношенность флота, необходимость списания 80-90% судов	Недостаточное финансирование из федерального бюджета и недостаток частных инвестиций	О. Технический флот изношен на 85%, коммерческий флот - на 75%
15. Техническое и технологическое отставание транспортной системы России по сравнению с развитыми странами	Отсутствие возможности применения современных технологий, в первую очередь контейнерных	П. Незрелость транспортно-логистической системы сдерживает растущий спрос на грузовые перевозки
16. Низкий уровень инновационной составляющей в развитии подвижного состава и технических средств транспорта	Существенно отставание работы транспорта и по экологическим параметрам. Не получает должного развития городской общественный транспорт	Р. Создает проблемы транспортного развития мегаполисов

Задание 9.

Составьте максимально возможный перечень факторов, определяющих спрос на инновации на рынке перевозок грузов и пассажиров (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

Задание 10.

При моделировании экономических взаимосвязей между отраслями и предприятиями используются результативные параметры и факторные (те, которые определяют поведение либо изменение результативного параметра). Приведите примеры результативных и факторных параметров, которые могут использоваться при оценке связи и отраслевых пропорций в экономике России и объемов перевозок видов транспорта в транспортной отрасли / внедрения инноваций на транспорте (а - внутреннего водного транспорта, б – аналогично по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д – по воздушному транспорту).

Задание 11.

На основе приведенных результатов исследования *rbc.ru* в разделе «новости» определите:

- проблемы отраслей и подотраслей, указанных в исследовании (в краткосрочной перспективе, в долгосрочном периоде с учетом современной ситуации в политике и экономике России);

- факторы (внешние и внутренние), которые будут определять будущее развитие приведенной ситуации;

- виды инноваций, новых технических и технологических решений, способствующих решению выявленной проблемы.

Описание ситуации (исследования).

Найдите на сайте *rbc.ru* в разделе «новости» описание тенденций развития в транспортной сфере и смежных отраслях: (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту, е – по производителям транспортных средств (судов, воздушных судов, железнодорожных вагонов и пр.).

Задание 12.

На основе исследования RBC (*rbc.ru*) опишите факторы, которые оказывали влияние на воздушный транспорт в прошлом и текущем году. С учетом современной политической и экономической ситуации создайте свой прогноз развития данной ситуации на ближайшие 1-2 года.

Описание ситуации (исследования).

Найдите на сайте *rbc.ru* в разделе «новости» описание тенденций развития (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту).

Задание 13.

Заполните приведенную ниже таблицу 3 дальше. Выберите и опишите 3-4 основных качественных метода прогнозирования.

Таблица 3 - Краткая характеристика методов прогнозирования

Метод	Определение	Горизонт использования	Преимущества	Недостатки
Количественные методы				
1. Метод экстраполяции	Проекция существующего временного ряда на будущее	Краткосрочные прогнозы 2-3 года	Низкозатратен, высокая скорость получения результата	Вероятность резкого изменения тренда
2. ...				
3. ...				
4. ...				
Качественные методы				
1. Дельфи	Опрос экспертов, несколько туров вопросов, промежуточные и групповые оценки	Долгосрочные прогнозы	Наглядность результатов, анонимность	Значительные затраты времени
2. ...				
3. ...				
4. ...				

9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Виды научных исследований.
2. Роль науки при разработке и внедрении новых технических и технологических решений в транспортной сфере.
3. Научно-исследовательская работа и научный проект.
4. Программа проведения исследования.
5. Научное направление и предпосылки его выбора.
6. Научная проблема: идентификация, постановка и формулирование.
7. Особенности прикладных исследований на транспорте, на воздушном транспорте.
8. Научные и прикладные исследования: цели, задачи, проблемы.
9. Проблематика научных и прикладных исследований.
10. Объект и предмет научного и практического исследования.
11. Гипотеза исследования.
12. Понятие и виды факторов в исследованиях транспортных проблем.
13. Признаки и критерии.
14. Методы количественного и качественного анализа в исследованиях научных и практических проблем.
15. Общенаучные методы исследований.
16. Эмпирические методы.
17. Экономико-математические методы.
18. Факторный анализ в исследованиях проблем экономики и управления на транспорте.
19. Анализ результатов исследований.

Типовые задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Опишите внешние факторы, оказывающие существенное влияние на функционирование предприятий (а- по воздушному транспорту, б – по морскому транспорту, в - по автомобильному транспорту, г – по железнодорожному транспорту, д - по внутреннему водному транспорту, е – по производителям транспортных средств (судов, воздушных судов, железнодорожных вагонов и пр.).

Задача 2. Что отражают фазовые кривые объемных показателей. Приведите примеры.

Задача 3. Что отражают фазовые кривые стоимостных показателей. Приведите примеры.

Задача 4. Исследовать ситуацию и тенденции развития транспорта на основе инноваций. Сформировать комплекс параметров, описывающих ситуацию. Оценить параметры количественно с учетом мнений экспертов (эксперты – студенты) Определить значимость (весомость) параметров для оценки ситуации. Нарисовать радарный график.

Задача 5. Какие методы позволят осуществлять прогнозирование развития воздушного транспорта во взаимосвязи с прочими показателями развития экономики? Сформулируйте их назначение.

Задача 6. В соответствии с текущей политической и экономической ситуацией в стране сделан акцент на развитие новых транспортно-технологических проектов в сфере логистики и транспорта. Опишите факторы, которые будут определять места их размещения.

Задача 7. Назовите факторы развития транспортной инфраструктуры, которые сдерживают развитие перевозок в вашем регионе (по видам транспорта) и соответствующие им проекты внедрения инноваций.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, 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. На лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера. Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 1 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 25.04.03 Аэронавигация.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
№ 14 «Аэродинамики и динамики полета»

«13» марта 20 24 года, протокол № 8.

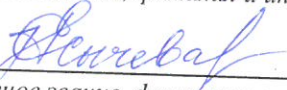
Разработчики:

Д.Э.Н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Бородулина С.А.


К.Э.Н.


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)

Сычева Е.Г.

Заведующий кафедрой № 17 «Экономики»

Д.Э.Н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Бородулина С.А.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

К.Т.Н., доцент


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Баранов Н.Е.

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-
методического совета Университета «17» апреля 20 24 года, протокол № 7.