

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра: Судовождение

**АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

---

Специальность:	<u>26.05.05 Судовождение</u>
Специализация:	<u>Судовождение на морских и внутренних водных путях</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер-судоводитель</u>
Форма обучения:	<u>Заочная</u>
Год начала обучения:	<u>2020</u>

## **1. Состав государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по специальности 26.05.05 Судовождение в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программы (далее – ОП) высшего образования, разработанной в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет транспорта».

Государственная итоговая аттестация по специальности: 26.05.05 «Судовождение», по специализации «Судовождение на морских и внутренних водных путях» включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы

## **2. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

Выпускающая кафедра ежегодно разрабатывают тематику выпускных квалификационных работ, она обновляется, актуальна, соответствует направлению подготовки обучающихся.

А) Темы выпускных квалификационных работ (на текущий учебный год):

1. Основы прогнозирования погоды на судне, как фактор обеспечения навигационной безопасности плавания.
2. Влияние гидрометеорологических условий на навигационную безопасность плавания вдоль Крымского побережья в осенне-зимний период.
3. Прогноз движения циклона на судне и выбор пути судна с учетом ветро-волнового поля в районе действия циклона.
4. Влияние гидрометеорологических условий на навигационную безопасность плавания судна при переходе из порта Темрюк в порт Тамань в осенне-зимний период.
5. Обеспечение навигационной безопасности плавания судов в акватории Северного морского пути.
6. Человеческий фактор и теория риска в обеспечении навигационной безопасности мореплавания.
7. Использование сферической тригонометрии при проведении предварительных навигационных расчётов предстоящего плавания через океан.
8. Оценка способов определения девиации магнитного компаса при работе на девиационном полигоне.
9. Анализ точности определения места судна различными способами в прибрежной зоне и в открытом море.
10. Способы определения вероятного места судна при наличии избыточных линий положения с учетом возможных погрешностей в измерении навигационного параметра.
11. Обеспечение навигационной безопасности плавания судна в условиях зоны разделения движения и на фарватере с оценкой места судна фигурой погрешности.

12. Обеспечение навигационной безопасности плавания судна в системе управления движения судов района порта Санкт-Петербург
13. Применение методов мореходной астрономии для навигационного ориентирования в море на спасательных средствах.
14. Сравнительный анализ способов определения места судна по небесным светилам
15. Определение места судна астрономическими способами в условиях воздействия погрешностей измерений.
16. Разработка математической модели оценивания надежности (готовности) судовой автоматизированной системы
17. Методика оценивания влияния характеристик деятельности судоводителей – операторов на эффективность функционирования судовых автоматизированных систем.
18. Методика оценивания готовности судовых радиолокационных систем.
19. Разработка математической модели оценивания эффективности тренажерной подготовки судоводителей.
20. Анализ видимости навигационных знаков судоходной обстановки на Волгоградском водохранилище, разработка предложений по ее совершенствованию
21. Разработка рекомендаций по выбору безопасных маршрутов перехода судов типа «Ро-Ро» в зоне Курильских проливов в осеннее – зимний период плавания.
22. Обеспечение навигационной безопасности плавания судна смешанного «река – море» плавания по маршруту порт Дубна – порт Рыбинск
23. Анализ факторов определяющих навигационную безопасность судоходства и управление судами на внутренних водных путях.
24. Электронные навигационные карты и электронные навигационные пособия в обеспечении безопасности мореплавания и их поддержание на уровне современности.
25. Дополнительные возможности в обеспечении навигационной безопасности плавания при переходе от бумажных карт к электронной навигационной информационной системе.
26. Разработка путей повышения эффективности системы управления безопасностью с целью обеспечения безопасности мореплавания.
27. Методика расчета буксирной линии, состоящей из стального троса и капроновой вставки при выполнении буксировки на волнении
28. Методика расчета буксирной линии, состоящей из стального троса закрепленного за якорь буксируемого судна при буксировке на волнении.
29. Анализ аварийной буксировки судна терпящим бедствие судном спасателем в море и рекомендации по управлению судами.
30. Методика выполнения расчетов, необходимых для снятия судна с мели собственными средствами.
31. Изучение условий, выполнение расчетов, необходимых для постановки судна на якорь, обеспечения безопасной якорной стоянки и съёмка с якоря.
32. Управление судном при движении по акватории порта и выполнении рейдовых и швартовых операций.
33. Особенности управления судном и выработка рекомендаций судоводителю при плавании на мелководье и в узкости.

34. Анализ маневренных характеристик судна проекта № в особых условиях.
35. Безопасность плавания судна в узкости. Расчет сил и моментов гидродинамического взаимодействия судов при обгоне на малом расстоянии друг от друга.
36. Безопасность плавания судна на мелководье. Расчет просадки судна и влияния мелководья на управляемость и скорость движения судна.
37. Безопасность плавания судна в ледовых условиях при следовании судна под проводкой ледокола.
38. Безопасность плавания судна в шторм. Выбор курса и скорости. Использование диаграмм.
39. Особенности организации и проведения поисково-спасательных операций и оказание помощи терпящим бедствие судам в море
40. Применение методов оценки непотопляемости судна при нарушении герметичности корпуса судна.
41. Анализ и совершенствование методов поиска судов при авариях. Методика расчета района поиска
42. Анализ и расчет остойчивости на судах «река-море» плавания имеющих аварийный отсек первой категории
43. Анализ использования гидроакустических доплеровских лагов на крупнотоннажных судах.
44. Анализ точностных возможностей индукционного лага и пути их контроля при эксплуатации.
45. Разработка рекомендаций по применению перспективных гирокурсоуказателей на судах смешенного «река-море» плавания для обеспечения безопасности судоходства.
46. Анализ управляемости буксирного состава при буксировке самоподъемной плавучей буровой установки.
47. Навигационное обеспечение безопасности плавания судов на воздушной подушке.
48. Обеспечение навигационной безопасности при выполнении швартово – погрузочных работ на буровых платформах в арктическом шельфе РФ.
49. Исследование и анализ управляемости судна на основе компьютерного моделирования.
50. Оценка эксплуатационной надёжности судовых радиоэлектронных средств в период эксплуатации и пути её повышения.
51. Анализ возможностей морских спутниковых систем используемых в ГМССБ в обеспечении безопасности морского судоходства.
52. Анализ особенности плавания морских судов в зоне действия СУДС.
53. Анализ работы судовых приборов регистрации данных о рейсе.
54. Разработка рекомендаций по управлению судном при расхождении с другими судами и составами в стесненных условиях канала.
55. Использование средств активного управления судном при маневрировании и выполнении швартовных операций.
56. Управление судном с большой парусностью в условиях ветра и волнения на водохранилищах.
57. Управление крупнотоннажным судном при прохождении судопропускных

- сооружений и разработка рекомендаций для безопасного маневрирования.
58. Анализ возможных путей применения спутниковых радиотехнических систем в судовождении.
  59. Анализ точностных возможностей судового приемоиндикатора спутниковой навигации и путей их контроля при эксплуатации.
  60. Разработка математической модели оценивания вероятностно-временных показателей функционирования аппаратуры судового радиоэлектронного навигационно-информационного комплекса.
  61. Разработка возможных путей определения высокоточных расстояний между судами и до судов на основе автоматической идентификационной системы .
  62. Анализ способов контроля и повышения точностных характеристик судового приемоиндикатора и компаса спутниковой навигации при эксплуатации.
  63. Анализ возможных путей применения автоматической идентификационной системы для совершенствования навигационного обеспечения судовождения.
  64. Анализ точностных характеристик судовой аппаратуры спутниковой навигации и разработка способов их повышения и контроля при эксплуатации.
  65. Анализ возможных путей применения автоматической идентификационной системы для высокоточных определений дальности между судами и базовой АИС.
  66. Анализ основных направлений применения автоматической идентификационной системы в судовождении.
  67. Разработка структуры и алгоритма функционирования системы контроля точностных характеристик судового радиолокатора при эксплуатации.
  68. Разработка структуры и алгоритма функционирования системы контроля точностных характеристик судовой спутниковой навигационной аппаратуры при эксплуатации.
  69. Разработка рекомендаций по определению степени защищенности морского судна от угроз совершения актов незаконного вмешательства.
  70. Разработка рекомендаций по определению степени защищенности морского терминала от угроз совершения актов незаконного вмешательства.
  71. Определение чистого ледового сопротивления движению судов проекта № во льдах различной сплоченности.
  72. Анализ и расчет элементов буксировочных операций судна проекта №
  73. Анализ технологии перевозки и разработка грузового плана на судне проекта №.
  74. Обеспечение навигационной безопасности плавания специализированного судна проекта № при перевозке опасных грузов по маршруту п. Севастополь- п. Тартус.
  75. Ледокольное обеспечение части международного транспортного коридора Северного Морского пути.
  76. Обеспечение навигационной безопасности плавания части международного транспортного коридора Северный Морской путь.
  77. Обеспечение навигационной безопасности плавания судна в системе управления движения судов в восточной части Финского залива.
  78. Методика оценивания влияния характеристик деятельности судоводителей – операторов на эффективность функционирования судовых автоматизированных систем.

79. Обеспечение навигационной безопасности плавания судна проекта № по маршруту (маршрут и сезон задает руководитель ВКР).

Примечание: темы ВКР обновляются ежегодно с расчетом не повторения их не менее чем в 5 лет, тематика также учитывает новые требования Минтранса к подготовке специалистов морского и речного транспорта. Решением заведующего кафедрой по письменному заявлению обучающегося может быть предоставлено право выбора собственной темы выпускной квалификационной работы в случае обоснованности ее актуальности и целесообразности разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае обучаемый должен иметь достаточно полный теоретический и практический заделы по предлагаемой им теме.

Б) Порядок утверждения тем ВКР

1. Преподаватели, в учебную нагрузку которых входит руководство ВКР, в течение сентября каждого учебного года представляют заведующему кафедрой темы выпускных квалификационных работ.

2. Заведующий кафедрой рассматривает их, выносит на обсуждение на заседании кафедры, составляет сводный список тем, докладывает их в учебный отдел.

3. Учебный отдел готовит проект приказа, согласовывает его в установленном порядке, докладывает на подпись директору академии.

4. Директор подписывает приказ, который после регистрации рассылается по подразделениям академии, доводится до обучаемых выпускного курса не позднее чем за 6 месяцев до начала итоговой государственной аттестации.