МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
26.05.05 Судовождение,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Размещение и крепление палубного груза

Специальность: 26.05.05 Судовождение

Специализация: Судовождение на морских и внутренних водных путях и основы управления МАНС

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1045519
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Яппаров Евгений Романович
Дата: 11.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель учебной дисциплины - обучение студентов правильному размещению и креплению грузов на палубе судна с учётом безопасности и эффективности его передвижения.

Задачи учебной дисциплины:

1. Изучение основных принципов и норм размещения и крепления грузов на палубе судна.

2. Освоение методов определения расположения и количества необходимых креплений для различных типов грузов.

3. Приобретение навыков использования различных видов крепежных материалов и средств.

4. Осознание важности соблюдения безопасных процедур и предотвращения повреждения груза во время перевозки.

5. Разработка навыков планирования и организации рабочих процессов по размещению и креплению палубного груза.

6. Повышение практической компетенции в области обсчета и расчета нагрузок при размещении и креплении грузов.

7. Формирование профессиональных навыков и навыков командной работы при выполнении задач по размещению и креплению грузов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-14 - Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе;

ПК-72 - Способен обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса;

ПК-73 - Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса;

ПК-74 - Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках;

ПК-75 - Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;

ПК-76 - Способен обеспечить перевозку опасных грузов;

ПК-79 - Способен обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне;

ПК-80 - Способен обеспечить информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях;

ПК-81 - Обеспечивает соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам;

ПК-82 - Способен обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

- обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе;
- обеспечить наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса;
- обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса;
- обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках;
- провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры;
- обеспечить перевозку опасных грузов;
- обеспечить порядок размещения пассажиров и регулирования их питания на судне;
- обеспечить информирование пассажиров о правилах поведения на борту судна и личной безопасности, в том числе инструктаж (занятия) по условиям оставления судна в аварийных ситуациях;
- обеспечить соблюдение порядка оформления багажа, регулирования погрузки, размещения и крепления багажа на борту судна, а также выгрузки и выдачи багажа пассажирам;

- обеспечить выполнение операций технологического процесса по обеспечению безопасной посадки и высадки пассажиров на судне, доставку пассажиров к месту стоянки судна в случае необходимости;

- установить и поддерживать эффективную связь во время погрузки и выгрузки;

- использовать диаграммы остойчивости и дифферента и устройств для расчета напряжений в корпусе, включая автоматическое оборудование, использующее базу данных;

- указать, какие части судна должны проверяться каждый раз с таким расчетом, чтобы в течение определенного периода времени были охвачены все части;

- выявлять элементы конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности;

объяснить, как обеспечить надежное обнаружение дефектов и повреждений;

- толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил;

- объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза;

- определить особенности перевозки опасных и вредных грузов, меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и порядок обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.

Знать:

- основные принципы устройства судна, теорию и факторы, влияющие на посадку и остойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и остойчивости;

- влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию;

- рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна;

- влияние груза, включая тяжеловесные грузы, на мореходность и остойчивость судна;

- безопасную обработку, размещение и крепления грузов, включая навалочные грузы, а также опасные и вредные грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна;

- как применять соответствующие международные правила, кодексы и стандарты, касающиеся безопасной обработки, размещения, крепления и транспортировки грузов;

- влияние груза и грузовых операций на посадку и остойчивость;

- наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий;

- причины коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии;

- процедуру проведения проверок;

- ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна;

- требования международных правил, стандартов кодексов и рекомендаций по перевозке опасных грузов, включая Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ) и Международный кодекс морской перевозки навалочных грузов (МКМПНГ).

Владеть:

- способами подготовки к рейсу в различных типовых условиях;

- способами обеспечения наблюдения за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Определение науки, цели и задачи курса Предмет и задачи технологии перевозки грузов. Роль и значение предмета водных изысканий для профессиональной деятельности судоводителя. Структура прохождения курса.
2	Классификация грузов, транспортные характеристики и нормативная база технологии перевозки грузов Классификация грузов. Транспортные характеристики грузов. Линейные и объемно-массовые характеристики грузов. Единицы измерения. Тара и упаковка грузов. Стандартизация грузов, тары и упаковки. Определение качества грузов. Маркировка грузов. Международные правила. Национальные правила
3	Предварительный и исполнительный грузовой план Общие требования к грузовому плану. Общие характеристики судна и нормируемые характеристики посадки, остойчивости и прочности судна. Информация капитану об остойчивости и прочности судна. Расчет и измерения характеристик посадки остойчивости и прочности по фактической загрузке
4	Технология крепления навалочных грузов Характерные физические свойства навалочных грузов. Типы судов – навалочников. Особые свойства зерновых грузов. Методы загрузки судна зерном. Остойчивость судна, перевозящего зерно навалом. Нормативные документы при перевозке зерна навалом. Санитария и техника безопасности при перевозке зерна навалом
5	Технология крепления лесных грузов Номенклатура лесных грузов. Определение количества груза и особенности маркировки. Подготовка судна к погрузке леса. Погрузка и крепление леса. Особенности остойчивости лесовозов. Контроль безопасности судна лесовоза в рейсе.
6	Технология крепления генеральных грузов Классификация генеральных грузов. Подготовка грузовых
7	Технология крепления опасных грузов Технология перевозки опасных грузов. Классификация опасных грузов. Подготовка судна и размещение опасных грузов. Технические условия размещения груза на судах. Требование противопожарной и санитарной безопасности, техника безопасности.
8	Технология размещения наливных грузов Химические и физические свойства наливных грузов. Номенклатура наливных грузов. Особенности конструкции танкеров. Специальное оборудование и система танкера. Перевозка пищевых наливных грузов на танкере.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	Технология размещения нефти и нефтепродуктов Особенности эксплуатации нефтеналивного танкера. Мойка и зачистка танков. Погрузка и выгрузка нефти
10	Нормативы на крепление грузов спецификация на съемные средства крепления грузов осмотр и техническое обслуживание скг размещение и крепление нестандартизированных и полустандартизированных грузов меры безопасности оценка сил, действующих на грузовые места применение съемных средств крепления для отдельных видов подвижной техники дополнительные требования к накатным судам размещение и крепление контейнеров и других стндартизированных грузов допустимые схемы размещения план безопасного доступа к грузу методы оценки эффективности устройств для крепления грузов нестандартизированных грузов
11	Средства крепления грузов Спецификация на стационарные средства крепления грузов Спецификация на съемные средства крепления грузов
12	Осмотр и техническое обслуживание груза Размещение и крепление нестандартизированных и полустандартизированных грузов Размещение и крепление контейнеров и других стандартизированных грузов
13	Безопасность работ Дополнительные требования к накатным судам, навалочным судам Применение съемных средств крепления для отдельных видов подвижной техники Инструкция по безопасности работ
14	Допустимые схемы размещения План безопасного доступа к грузу Рекомендуемая форма судового учета наличия и движения съемных средств крепления грузов
15	Оценка сил, действующих на грузовые места Расчеты по формулам РМРС оценки сил, действующих на грузовые места
16	Методы оценки эффективности устройств для крепления грузов нестандартизированных грузов Расчеты по формулам РМРС оценки эффективности устройств для крепления грузов

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Классификация грузов Анализ классификации грузов, транспортные характеристики и нормативная база технологии перевозки грузов
2	Предварительный и исполнительный грузовой план Составление предварительного и исполнительного грузового плана
3	Технология перевозки навалочных грузов Технология перевозки навалочных грузов на примере балкера Петр Васев
4	Технология перевозки лесных грузов Технология перевозки лесных грузов на сухогрузе палубном типа СП-700

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Технология перевозки генеральных грузов Технология перевозки генеральных грузов на тх пр.1743
6	Технология перевозки опасных грузов Технология перевозки опасных грузов на такере Ленанефть 3000
7	Технология перевозки наливных грузов Технология перевозки наливных грузов на танкере Волгонефть 5000
8	Технология перевозки нефти нефтепродуктов Технология перевозки нефти нефтепродуктов на ГНТ
9	Нормативы на крепление грузов Анализ спецификации на съемные средства крепления грузов, осмотр и техническое обслуживание скг, размещение и крепление нестандартизированных и полустандартизированных грузов, меры безопасности, оценка сил, действующих на грузовые места, применение съемных средств крепления для отдельных видов подвижной техники, дополнительные требования к накатным судам, размещение и крепление контейнеров и других стндартизированных грузов, допустимые схемы размещения, план безопасного доступа к грузу, методы оценки эффективности устройств для крепления грузов нестандартизированных грузов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение литературы и источников сети Интернет
3	Выполнение курсовой работы.
4	Выполнение расчетно-графической работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х пр.1743 5 тонных контейнеров

2. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х пр.1743 3 тонных контейнеров

3. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х пр.1743 3 и 5 тонных контейнеров (50/50)

4. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Руза 5 тонных контейнеров

5. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Волго-Балт 5 тонных контейнеров

6. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Волго-Дон 5 тонных контейнеров

7. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Волго-Балт 20 футовых контейнеров

8. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Волго-Дон 20 футовых контейнеров

9. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х Руза 20 футовых контейнеров

10. Начертить схемы расположения и крепления на крышках трюма т/х пр.1743 20 футовых контейнеров

2. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Рассчитать крепление груза весом 100 кН, LxBxH – 3x2.4x2.0 м

2. Рассчитать крепление груза весом 110 кН, LxBxH – 3x2.4x2.1 м

3. Рассчитать крепление груза весом 120 кН, LxBxH – 3x2.4x2.2 м

4. Рассчитать крепление груза весом 130 кН, LxBxH – 3x2.4x2.3 м

5. Рассчитать крепление груза весом 145 кН, LxBxH – 3x2.4x2.4 м

6. Рассчитать крепление груза весом 150 кН, LxBxH – 5x2.4x2.4 м

7. Рассчитать крепление груза весом 160 кН, LxBxH – 5x2.4x2.6 м

8. Рассчитать крепление груза весом 190 кН, LxBxH – 5x2.4x2.6 м

9. Рассчитать крепление груза весом 220 кН, LxBxH – 12x2.4x2.6 м

10. Рассчитать крепление груза весом 300 кН, LxBxH – 12x2.4x2.6 м

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технология перевозки грузов : учебное пособие / А. А. Аксёнов. — Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. — 228 с. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/476589
2	Технология перевозки грузов морем : учебник / В. И. Снопков. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Профессионал, 2006 (СПб. : Печатный двор им. А. М. Горького). - 545, [12] с. : ил., табл.; 24 см.; ISBN 5-98371-044-3	библиотека АВТ

3	Размещение и крепление груза на морских судах.Соколов Д. Д. -М: МОРКНИГА, 2011, - 215 с., ISBN: 978-5-030033-68-6	библиотека АВТ

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РМРС Правила и Руководства, www.rshead.spb.ru

Руководство по размещению груза https://lk.rs-class.org/regbook/getDocument2?type=rules3&d=FD5B0247-BD82-4A5D-8D8D-2BC03A18A69C&f=2-030101-008

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система Microsoft Windows

MS Office (Word, Excel, PowerPoint) или аналог

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Мобильный комплект для презентаций, в составе проектора, экрана, ноутбука

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 4 семестре.

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Судовождение» Академии водного
транспорта Е.Р. Яппаров

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой
Судовождение Е.Р. Яппаров

Председатель учебно-методической
комиссии А.А. Гузенко