

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

Управление процессами перевозок

Кафедра «Управление грузовой и коммерческой работой»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой «Управление грузовой
и коммерческой работой»

И.А. Еловой



СОГЛАСОВАНО

Декан факультета УПП

Н.П. Берлин



21.12.2017
2017 10.26-17/29
2018 Дело № 10.26-17/29

22.12.2017

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
для специальности

1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте»

Составитель:

И.А. Еловой, д.э.н., профессор

М.М. Колос, к.т.н., доцент

Е.В. Малиновский, старший преподаватель

Рассмотрено и утверждено

на заседании кафедры

«Управление грузовой и коммерческой
работой»

21.12.2016

Протокол №17

Рассмотрено и утверждено

на заседании научно-методической комиссии

факультета «Управление процессами
перевозок»

22.12.2017

Протокол № 8

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Теоретический раздел	5
2.1	Список литературы	5
3	Практический раздел	6
3.1	Перечень практических занятий для специальности 1-44 01 04	6
3.2	Учебно-методический материал по выполнению практических работ	6
4	Раздел контроля знаний	7
4.1	Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Инновационные технологии речного транспорта» для 4 курса очного обучения по специальности 1-44 01 04	7
4.2	Критерии оценки результатов учебной деятельности студентов	8
5	Вспомогательный раздел	10
5.1	Учебная программа по дисциплине «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА» для специальности 1-44 01 04	10

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Краткая характеристика. Учебно-методический комплекс разработан для студентов специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта ОСВО 1-44 01 04 – 2013 и со структурой учебного плана специальности.

Дисциплина «Инновационные технологии речного транспорта» является одной из важных при подготовке инженеров-специалистов в области организации перевозок на речном транспорте.

Речной транспорт является важной частью экономики страны, обеспечивая наряду с другими видами транспорта своевременное и качественное удовлетворение потребностей субъектов хозяйствования в перевозках грузов. При выполнении этих перевозок речной транспорт вступает в определенные отношения с пассажирами, грузоотправителями (отправителями), грузополучателями (получателями), другими юридическими и физическими лицами, пользующимися услугами транспорта. Эффективная организация и осуществление перевозок возможны только на основе инновационных технологий всех участников транспортного процесса, особенно работников в сфере грузовой и коммерческой работы на транспорте.

Применение прогрессивных технологий в данной сфере вызывает необходимость соответствующей подготовки специалистов, способных использовать инновационные технологии и принимать эффективные управленческие решения, что требует профессионального подхода, специфических знаний и определяет важность изучения дисциплины «Инновационные технологии речного транспорта».

Программа разработана на основе системного подхода, требований к оформлению компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1 – 44 01 04 - 2013 «Инновационные технологии речного транспорта».

Дисциплина «Инновационные технологии речного транспорта» относится к циклу дисциплин специализации.

Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов системы надежных и профессиональных знаний, умений и навыков в сфере создания и применения прогрессивных технологий при перевозке грузов речным транспортом.

В задачи изучения дисциплины входят вопросы: применение электронных значимых документов при перевозке грузов; развитие системы транспортного обслуживания при организации грузовых перевозок на речном транспорте; развитие инновационных технологий при перевозке различных грузов на речном транспорте.

Дисциплина «Инновационные технологии речного транспорта» связана с дисциплинами «Управление грузовой и коммерческой работой», «Организация работы флота», «Взаимодействие видов транспорта», «Экономика транспорта».

При создании УМК по учебной дисциплине «Инновационные технологии речного транспорта» использовались следующие нормативные документы:

- Положение об учебно-методическом комплексе (УМК) № П-44-2010 от 06.10.2010;
- Положение о первой ступени высшего образования (утв. 18.01.2008 г. №68);

- Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011-2009;
- образовательный стандарт по специальности высшего образования ОСВО 1-44 01 04 – 2013;
- Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования (утв. Министром образования Республики Беларусь 2010г.);
- Кодекс Республики Беларусь об образовании.

2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Список литературы

1. Л.В. Багров, А.Н. Мацвейко, М.Н. Чеботарев. Организация коммерческой работы на речном транспорте. Учебник для институтов водн. транспорта.; Под ред. Л.В. Багрова. М.:Транспорт, 1985. – 352 с.
2. Л.П. Андронов. Грузоведение и стивидорные операции. М.: Транспорт, 1975. – 376 с.
3. Технические условия перегрузки, размещения в судах и на складах железобетонных изделий, перевозимых речным транспортом. М.:Транспорт,1991. – 201 с. <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/543898>

3 ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1 Перечень практических занятий для специальности 1-44 01 04

1 Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»

2 Составление алгоритмов технологических процессов грузовой и коммерческой работы в условиях применения АС «Электронная перевозка».

3.2 Учебно-методический материал по выполнению практических работ

4 Еловой, И.А. Современные тенденции рынка железнодорожных грузовых перевозок: [монография] / И.А. Еловой, В.В. Ясинский, М.М. Колос. – Гомель: БелГУТ, 2010. – 210 с.

5. Правила перегрузок грузов внутренним водным транспортом. Утверждены постановлением Министерства транспорта и коммуникаций РБ №3 от 26.01.2005 г.

6 Справочник эксплуатационника речного транспорта. Под ред. С.М. Пьяных. М.: Транспорт, 1995. – 360 с.

4 Раздел контроля знаний

4.1 Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Инновационные технологии речного транспорта» для 4 курса очного обучения по специальности 1-44 01 04

- 1 Электронный документооборот в международной торговле и на морском транспорте.
- 2 Воздушный транспорт, стандарт e-freight.
- 3 Оформление автомобильных перевозок накладной e-CMR.
- 4 Железнодорожные перевозки с применением электронной накладной.
- 5 Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».
- 6 Структура участников процесса применения электронной цифровой подписи.
- 7 Алгоритм вычисления и проверки электронной цифровой подписи.
- 8 Трансграничный обмен электронными юридически значимыми документами.
- 9 Автоматизированные системы, применимые при организации и осуществлении грузовых перевозок.
- 10 Функционал и интерфейс АС «Электронная перевозка».
- 11 Технологические основы работы АС «Электронная перевозка», ее связь с другими автоматизированными системами.
- 12 Автоматизация формирования коммерческой отчетности по грузовым перевозкам.
- 13 Автоматизация технологических операций за счет расширения функционала АС «Электронная перевозка».
- 14 Совершенствование отдельных технологических процессов с использованием преимуществ АС «Электронная перевозка».
- 15 Формирование единого информационно пространства для всех участников перевозки грузов.
- 16 Порча, повреждение грузов. Причины потерь.
- 17 Виды потерь насыпных, навалочных и наливных грузов. Количественные, качественные, количественно-качественные потери грузов.
- 18 Условие устойчивости факторов, влияющих на сохранность грузов.
- 19 Восстановление системы факторов, влияющих на сохранность грузов (ВСГ).
- 20 Надежность системы ВСГ. Показатели надежности.
- 21 Отказы системы факторов ВСГ. Виды отказов.
- 22 Агрессивные факторы ВСГ. Защитно-профилактические и противостоящие факторы ВСГ.
- 23 Статические и динамические нагрузки.
- 24 Формы колебаний корпуса судна. Собственные и вынужденные колебания.
- 25 Явление резонанса. Способы снижения общей вибрации корпуса судна.
- 26 Устройство грузовых отсеков.
- 27 Виды вентиляции судов.
- 28 Зачистка и подготовка грузовых помещений к перевозке. Сушка трюмов.
- 29 Максимальное использование грузоподъемности судна; быстрая и последовательная погрузка судна; сохранность грузов, судна и перегрузочного оборудования; обеспечение надлежащего дифферента и достаточной остойчивости судна.
- 30 Распределение весовой нагрузки по грузовым помещениям судна.
- 31 Удельный погрузочный объем судна; удельная грузоместимость судна; средневзвешенный удельный погрузочный объем; коэффициент использования грузоподъемности судна; коэффициент использования грузоместимости судна.
- 32 Размещение грузов по грузовым отсекам судна методом разрешающих множителей.
- 33 Размещение грузов в трюмах имеющих продольную и вертикальную остроту.
- 34 Крепление горизонтально размещаемых грузов. Крепление наклонно размещаемых грузов. Расчет параметров подкладок и прокладок в зависимости от количества штабелей.
- 35 Основные требования к размещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов.
- 36 Основные требования к размещению грузов на колесном ходу. Реквизиты крепления колесных грузов (брусья, бруски, трос, мягкая проволока и др.).

- 37 Определение грузоподъемности судна, трюма.
38 Коэффициент укладки для ящичных, катно-бочковых, мешковых грузов.
39 Коэффициент трюмной укладки; коэффициент сепарации.
40 Графическое определение коэффициента трюмной укладки.
41 Основные требования, предъявляемые к материалам крепления. Классификация реквизитов крепления. Подстилочные, прокладочные, подкладочные, увязочные и сепарационные материалы. Расчет расхода крепежных материалов.
42 Расчет допускаемой удельной нагрузки на палубу. Определение площади опоры, длины подкладочного материала. Расчет нагрузки на палубу. Определение потребности крепежных материалов в подкреплении палубы.
43 Чистая грузоподъемность трюма, имеющего прямоугольную форму и продольную остроту. Коэффициент продольной остроты.
44 Чистая грузоподъемность трюма, имеющего вертикальную остроту. Коэффициент вертикальной остроты. Коэффициент седловатости.
45 Потери грузоподъемности трюма из-за наличия продольной вертикальной остроты, от влияния конструктивных элементов.

4.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Оценка промежуточных учебных достижений студентов производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов на экзамене по дисциплине «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТЕ» используются следующие критерии:

Оценка **«10 баллов (десять)»** выставляется студенту, показавшему: систематизированные, глубокие и полные знания; точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы; способность самостоятельно находить решение в сложившихся нестандартных ситуациях; творческий подход.

Оценка **«9 баллов (девять)»** выставляется студенту, показавшему: систематизированные глубокие и полные знания, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы. Обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы, высокий уровень культуры выполнения расчетно-графической работы и активность в приобретении практических навыков.

Оценка **«8 баллов (восемь)»** выставляется студенту: показавшему систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы; проявившему активность в приобретении практических навыков и выполнении расчетно-графической работы, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка **«7 баллов (семь)»** выставляется студенту: показавшему систематизированные и полные знания; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу; не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении расчетно-графической работы, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка **«6 баллов (шесть)»** выставляется студенту: показавшему достаточно полные знания; частично пользующемуся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему

часть основной литературы; при ответе допускающему единичные ошибки и не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении расчетно-графической работы.

Оценка **«5 баллов (пять)»** выставляется студенту: показавшему не достаточно полные знания; усвоившему только часть основной литературы; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд ошибок.

Оценка **«4 балла (четыре)»** выставляется студенту: показавшему недостаточно полные знания; усвоившему только часть основной литературы; умеющему решать стандартные (типовые) задачи; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка **«3 балла (три), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту: показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующими о непонимании сути изучаемых вопросов.

Оценка **«2 балла (два), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту: показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта; обладающему незначительными знаниями; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующих о непонимании сути изучаемых вопросов.

Оценка **«1 балл (один), НЕЗАЧТЕНО»** выставляется студенту, показавшему отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

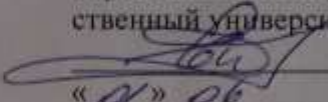
5 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

5.1 Учебная программа по дисциплине «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА» для специальности 1-44 01 04

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский государ-
ственный университет транспорта»

 Ю.Г. Самодум

« 01 » 06 2017

Регистрационный № УД-16.73 / уч.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной

дисциплине для специальности:

1-44 01 04 Организация перевозок и управление на речном транспорте

2017 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1- 44 01 04 – 2013 Организация перевозок и управление на речном транспорте

СОСТАВИТЕЛЬ:

Е. В. Настаченко, старший преподаватель кафедры «Управление грузовой и коммерческой работой» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой «Управление грузовой и коммерческой работой» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол №7 от «28» апреля 2017 г.);

научно-методической комиссией факультета управление процессами перевозок учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № от « » 2017 г.)

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № от « » 2017 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения дисциплины

Учебная программа дисциплины «Инновационные технологии речного транспорта» предназначена для специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте».

Речной транспорт является важной частью экономики страны, обеспечивая наряду с другими видами транспорта своевременное и качественное удовлетворение потребностей субъектов хозяйствования в перевозках грузов. При выполнении этих перевозок речной транспорт вступает в определенные отношения с пассажирами, грузоотправителями (отправителями), грузополучателями (получателями), другими юридическими и физическими лицами, пользующимися услугами транспорта. Эффективная организация и осуществление перевозок возможны только на основе инновационных технологий всех участников транспортного процесса, особенно работников в сфере грузовой и коммерческой работы на транспорте.

Применение прогрессивных технологий в данной сфере вызывает необходимость соответствующей подготовки специалистов, способных использовать инновационные технологии и принимать эффективные управленческие решения, что требует профессионального подхода, специфических знаний и определяет важность изучения дисциплины «Инновационные технологии на речном транспорте».

Программа разработана на основе системного подхода, требований к оформлению компетенций, сформулированных в образовательных стандартах ОСВО 1 – 44 01 04 - 2013 «Организация перевозок и управление на речном транспорте».

Дисциплина «Инновационные технологии речного транспорта» относится к циклу общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Цель и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов системы надежных и профессиональных знаний, умений и навыков в сфере создания и применения прогрессивных технологий при перевозке грузов речным транспортом.

В задачи изучения дисциплины входят вопросы: применение электронных значимых документов при перевозке грузов; развитие системы транспортного обслуживания при организации грузовых перевозок на речном транспорте; развитие инновационных технологий при перевозке различных грузов на речном транспорте.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

Подготовка специалиста должна обеспечивать формирование следующих групп компетенций в соответствии с образовательным стандартом специальности 1 – 44 01 04 - 2013 «Организация перевозок и управление на речном транспорте»:

1) **академических компетенций**, включающих знания и умения по изученным дисциплинам, способности и умения к обучению:

– АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для

решения теоретических и практических задач;

- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом;
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками;
- АК-4. Уметь работать самостоятельно;
- АК-5. Быть способным формировать новые идеи (обладать креативностью);
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации;
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

2) **социально-личностных компетенций**, включающих культурно-ценностные ориентации, знания идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умения следовать им:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности;
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям;
- СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения;
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде;

3) **профессиональных компетенций**, включающих знания и умения формулировать проблемы, решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

– ПК-3. Составлять документацию по установленным формам и организовывать делопроизводство.

– ПК-6. Пользоваться глобальными информационными ресурсами.

– ПК-7. Уметь работать с нормативно-правовой документацией.

– ПК-8. Обеспечивать выполнение смешанных перевозок грузов.

– ПК-9. Обеспечивать выполнение перевозок опасных, крупногабаритных, тяжеловесных, скоропортящихся и других специфических грузов.

– ПК-10. Организовывать эффективную эксплуатацию объектов инфраструктуры речного транспорта и флота.

– ПК-11. Осуществлять техническое нормирование операций транспортного процесса.

– ПК-15. Предъявлять и обосновывать технико-экономические требования к транспортным средствам и формам их приобретения.

– ПК-16. Рассчитывать экономическую эффективность проектных и технологических решений.

– ПК-17. Принимать технико-экономические решения с учетом факторов, влияющих на работу транспорта и транспортных объектов.

– ПК-21. Планировать перевозки пассажиров и грузов.

– ПК-25. Проектировать технологические схемы перевозок грузов и пассажиров с участием речного транспорта.

– ПК-29. Осуществлять контроль за деятельностью на объектах речного транспорта.

– ПК-36. Внедрять инновации в работу объектов профессиональной деятельности.

– ПК-37. Использовать в профессиональной деятельности основные методы и модели управления инновационными процессами.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины, студент должен:

Знать:

- современные тенденции рынка грузовых перевозок;
- правовые основы и технологические особенности электронного документооборота;
- развитие системы транспортного обслуживания на железнодорожном транспорте;
- технические средства грузовой и коммерческой работы;
- основы рациональной загрузки судов;
- требования к размещению и креплению грузов в судах;
- порядок комплектации и размещения грузов в трюмах судов;
- систему факторов, влияющих на сохранность перевозимых грузов.

Уметь:

- организовать и осуществить перевозку грузов в соответствии с инновационными технологиями на речном транспорте;
- пользоваться АС «Электронная перевозка» при оформлении железнодорожной грузовой перевозки;
- рассчитать количество груза на рейс;
- использовать теоретические основы изучаемой дисциплины в производственных условиях;
- выполнять расчеты по определению рациональной загрузки судна;
- выполнять расчеты, связанные с размещением и креплением грузов в судах.

Владеть:

- знаниями о современных тенденциях рынка грузовых перевозок;
- знаниями о развитии системы транспортного обслуживания на речном транспорте.

Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения.

В учебном плане дисциплина «Инновационные технологии речного транспорта» связана с дисциплинами «Управление грузовой и коммерческой работой», «Организация работы флота», «Взаимодействие видов транспорта», «Экономика транспорта».

Форма получения высшего образования – дневная. Дисциплина изучается в 8 семестре.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 106 часов, в т.ч. 48 часов аудиторных занятий: из них лекции 26 часов, практические 22 часа.

В соответствии с индивидуальным планом обучения студентов (распределение аудиторных часов по семестрам и видам занятий приведено в таблице 1).

Таблица 1 – Распределение аудиторных часов по семестрам и видам занятий

Семестр	Всего часов	Зачетных единиц	Аудиторных часов	Лекции	Практические занятия	СУРС	Форма текущей аттестации
8	106	3	48	8	4	36	зачет

Содержание учебного материала

Раздел 1. Применение электронных юридически значимых документов при перевозках грузов.

Тема 1.1. Опыт применения электронных документов в грузовых перевозках различными видами транспорта.

Электронный документооборот в международной торговле и на морском транспорте. Воздушный транспорт, стандарт e-freight. Оформление автомобильных перевозок накладной e-CMR. Железнодорожные перевозки с применением электронной накладной.

Тема 1.2. Правовые основы и технологические особенности электронного документооборота.

Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Структура участников процесса применения электронной цифровой подписи. Алгоритм вычисления и проверки электронной цифровой подписи. Трансграничный обмен электронными юридически значимыми документами.

Тема 1.3. Автоматизированная система «Электронная перевозка».

Автоматизированные системы, применимые при организации и осуществлении грузовых перевозок. Функционал и интерфейс АС «Электронная перевозка». Технологические основы работы АС «Электронная перевозка», ее связь с другими автоматизированными системами.

Тема 1.4. Направления совершенствования автоматизированной системы «Электронная перевозка».

Автоматизация формирования коммерческой отчетности по грузовым перевозкам. Автоматизация технологических операций за счет расширения функционала АС «Электронная перевозка». Совершенствование отдельных технологических процессов с использованием преимуществ АС «Электронная перевозка». Формирование единого информационно пространства для всех участников перевозки грузов.

Раздел 2. Сохранность грузов.

Тема 2.1. Сохранность грузов при транспортировании.

Порча, повреждение грузов. Причины потерь. Виды потерь насыпных, навалочных и наливных грузов. Количественные, качественные, количественно-качественные потери грузов.

Тема 2.2. Система факторов влияющих на сохранность грузов.

Условие устойчивости факторов, влияющих на сохранность грузов. Восстановление системы факторов, влияющих на сохранность грузов (ВСГ). Надежность системы ВСГ. Показатели надежности. Отказы системы факторов ВСГ. Виды отказов. Агрессивные факторы ВСГ. Защитно-профилактические и противостоящие факторы ВСГ.

Тема 2.3. Нагрузки, действующие на груз в процессе транспортирования.

Статические и динамические нагрузки. Формы колебаний корпуса судна. Собственные и вынужденные колебания. Явление резонанса. Способы снижения общей вибрации корпуса судна.

Тема 2.4. Судно с точки зрения обеспечения сохранности грузов.

Устройство грузовых отсеков. Виды вентиляции судов. Зачистка и подготовка грузовых помещений к перевозке. Сушка трюмов.

Раздел 3. Теоретические основы рациональной загрузки судов.

Тема 3.1. Основные требования к рациональной загрузке судна.

Максимальное использование грузоподъемности судна; быстрая и последовательная погрузка судна; сохранность грузов, судна и перегрузочного оборудования; обеспечение надлежащего дифферента и достаточной остойчивости судна; распределение весовой нагрузки по грузовым помещениям судна.

Тема 3.2. Критерии использования грузоподъемности и грузовместимости судна.

Удельный погрузочный объем судна; удельная грузовместимость судна; средневзвешенный удельный погрузочный объем; коэффициент использования грузоподъемности судна; коэффициент использования грузовместимости судна.

Раздел 4. Комплектация грузов в грузовом помещении.

Тема 4.1. Размещение грузов.

Размещение грузов по грузовым отсекам судна методом разрешающих множителей. Размещение грузов в трюмах имеющих продольную и вертикальную остроту.

Крепление горизонтально размещаемых грузов. Крепление наклонно размещаемых грузов. Расчет параметров подкладок и прокладок в зависимости от количества штабелей.

Основные требования к размещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов. Порядок согласования перевозки отправителя с парокhodством. Разработка технологии погрузки, выгрузки. Дооборудование судов, причалов, выбор реквизитов крепления.

Основные требования к размещению грузов на колесном ходу. Реквизиты крепления колесных грузов (брусья, бруски, трос, мягкая проволока и др.).

Тема 4.2. Расчет грузовместимости трюма.

Определение грузовместимости судна, трюма. Коэффициент укладки для ящичных, катно-бочковых, мешковых грузов. Коэффициент трюмной укладки; коэффициент сепарации. Графическое определение коэффициента трюмной укладки.

Тема 4.3. Определение расхода сепарационных и крепежных материалов.

Основные требования, предъявляемые к материалам крепления. Классификация реквизитов крепления. Подстилочные, прокладочные, подкладочные, увязочные и сепарационные материалы. Расчет расхода крепежных материалов.

Расчет допускаемой удельной нагрузки на палубу. Определение площади опоры, длины подкладочного материала. Расчет нагрузки на палубу. Определение потребности крепежных материалов в подкреплении палубы.

Тема 4.4. Чистая грузовместимость трюма.

Чистая грузовместимость трюма, имеющего прямоугольную форму. Чистая грузовместимость трюма, имеющего продольную остроту. Коэффициент продольной остроты. Чистая грузовместимость трюма, имеющего

вертикальную остроту. Коэффициент вертикальной остроты. Коэффициент седловатости. Потери грузовместимости трюма из-за наличия продольной вертикальной остроты, от влияния конструктивных элементов.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (дневная форма обучения)

Номер темы, занятия	Название темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и пр.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	СУРС			
1	Применение электронных юридически значимых документов при перевозках грузов	2	4	8			
1.1.	Опыт применения электронных документов в грузовых перевозках различными видами транспорта 1 Электронный документооборот в международной торговле и на морском транспорте. 2 Воздушный транспорт, стандарт e-freight. 3 Оформление автомобильных перевозок накладной e-CMR. 4 Железнодорожные перевозки с применением электронной накладной.	2		2	У	4	ТО
1.2.	Правовые основы и технологические особенности электронного документооборота 1 Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». 2 Структура участников процесса применения электронной цифровой подписи. 3 Алгоритм вычисления и проверки электронной цифровой подписи. 4 Трансграничный обмен электронными юридически значимыми документами.		2	2	У	4	ПВПР
1.3.	Автоматизированная система «Электронная перевозка» 1 Автоматизированные системы, применимые при организации и осуществлении грузовых перевозок. 2 Функционал и интерфейс АС «Электронная перевозка». 3 Технологические основы работы АС «Электронная перевозка», ее связь с другими автоматизированными системами.		2	2	У	4	ПВПР
1.4.	Направления совершенствования автоматизированной системы «Электронная перевозка» 1 Автоматизация формирования коммерческой отчетности по грузовым перевозкам. 2 Автоматизация технологических операций за счет расширения функционала АС «Электронная перевозка». 4 Совершенствование отдельных технологических процессов с использованием			2	У	4	

	преимуществ АС «Электронная перевозка». 5 Формирование единого информационно пространства для всех участников перевозки грузов.						
2	Сохранность грузов	2		8			
2.1	Сохранность грузов при транспортировании. 1 Порча, повреждение грузов. Причины потерь. 2 Виды потерь насыпных, навалочных и наливных грузов. Количественные, качественные, количественно-качественные потери грузов.	1		2	У	1,2,5	ТО
2.2	Система факторов влияющих на сохранность грузов 1 Условие устойчивости факторов, влияющих на сохранность грузов. 2 Восстановление системы факторов, влияющих на сохранность грузов (ВСГ). 3 Надежность системы ВСГ. Показатели надежности. 4 Отказы системы факторов ВСГ. Виды отказов. 5 Агрессивные факторы ВСГ. Защитно-профилактические и противостоящие факторы ВСГ.	1		2	У	1,2,5	ТО
2.3	Нагрузки, действующие на груз в процессе транспортирования 1 Статические и динамические нагрузки. 2 Формы колебаний корпуса судна. Собственные и вынужденные колебания. 3 Явление резонанса. Способы снижения общей вибрации корпуса судна.			2	У	1,2,5	
2.4	Судно с точки зрения обеспечения сохранности грузов 1 Устройство грузовых отсеков. 2 Виды вентиляции судов. 3 Зачистка и подготовка грузовых помещений к перевозке. Сушка трюмов.			2	У	1,2,5	
3	Теоретические основы рациональной загрузки судов	2		10			
3.1	Основные требования к рациональной загрузке судна 1 Максимальное использование грузоподъемности судна; быстрая и последовательная погрузка судна; сохранность грузов, судна и перегрузочного оборудования; обеспечение надлежащего дифферента и достаточной остойчивости судна. 2 Распределение весовой нагрузки по грузовым помещениям судна.	1		4	У, МП	1,3,5,6	ТО
3.2	Критерии использования грузоподъемности и грузовместимости судна 1 Удельный погрузочный объем судна; удельная грузовместимость судна; средневзвешенный удельный погрузочный объем; коэффициент использования грузоподъемности судна; коэффициент использования грузовместимости судна.	1		6	У, МП	1,3,5,6	ТО
4	Комплектация грузов в грузовом помещении	2		12			
4.1	Размещение грузов	1		2	У,МП	1,3,5,6	ТО

	1 Размещение грузов по грузовым отсекам судна методом разрешающих множителей. 2 Размещение грузов в трюмах имеющих продольную и вертикальную остроту. 3 Крепление горизонтально размещаемых грузов. Крепление наклонно размещаемых грузов. Расчет параметров подкладок и прокладок в зависимости от количества штабелей. 4 Основные требования к размещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов. 5 Основные требования к размещению грузов на колесном ходу. Реквизиты крепления колесных грузов (брусья, бруски, трос, мягкая проволока и др.).						
4.2	Расчет грузовместимости трюма 1 Определение грузовместимости судна, трюма. 2 Коэффициент укладки для ящичных, катно-бочковых, мешковых грузов. 3 Коэффициент трюмной укладки; коэффициент сепарации. 4 Графическое определение коэффициента трюмной укладки.	1		2	У,МП	1,3,5,6	ТО
4.3	Определение расхода сепарационных и крепежных материалов 1 Основные требования, предъявляемые к материалам крепления. Классификация реквизитов крепления. Подстилочные, прокладочные, подкладочные, увязочные и сепарационные материалы. Расчет расхода крепежных материалов. 2 Расчет допускаемой удельной нагрузки на палубу. Определение площади опоры, длины подкладочного материала. Расчет нагрузки на палубу. Определение потребности крепежных материалов в подкреплении палубы.			4	У,МП	1,3,5,6	
4.4	Чистая грузовместимость трюма 1 Чистая грузовместимость трюма, имеющего прямоугольную форму и продольную остроту. Коэффициент продольной остроты. 2 Чистая грузовместимость трюма, имеющего вертикальную остроту. Коэффициент вертикальной остроты. Коэффициент седловатости. 3 Потери грузовместимости трюма из-за наличия продольной вертикальной остроты, от влияния конструктивных элементов.			4	У,МП	1,3,5,6	

Практические занятия включают решение задач по данной теме.

Условные обозначения:

ТО – текущий опрос;

ПВПР – проверка выполнения практических работ;

МП – учебно-методическое пособие;

У – учебник;

НПА – нормативный правовой акт.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Оценка промежуточных учебных достижений студентов в виде устных опросов, самостоятельных работ производится по десятибалльной шкале. Для оценки учебных достижений студентов по дисциплине «Инновационные технологии речного транспорта» используются следующие критерии:

Оценка «10 баллов (десять)» выставляется студенту, показавшему: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование специальной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по вопросам правового регулирования перевозок; способность самостоятельно находить решение в сложившихся нестандартных ситуациях; ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им аналитическую оценку; творческий подход к решению практических заданий.

Оценка «9 баллов (девять)» выставляется студенту, показавшему: систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы. Обязательным является полное усвоение основной и дополнительной литературы по программе дисциплины, высокий уровень культуры исполнения заданий и активность в приобретении практических навыков.

Оценка «8 баллов (восемь)» выставляется студенту, показавшему: систематизированные, полные знания по всем поставленным вопросам в объеме программы дисциплины, пользующемуся специальной терминологией, стилистически грамотно, логически правильно излагающему ответы на вопросы; изучившему основную и некоторую часть дополнительной литературы по программе дисциплины; проявившему активность в приобретении практических навыков и выполнении заданий, но при ответе допустившему единичные несущественные ошибки.

Оценка «7 баллов (семь)» выставляется студенту: показавшему систематизированные и полные знания по всем разделам программы дисциплины; достаточно полно владеющему специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на поставленные вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему только основную литературу по правовому регулированию перевозок; не проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении заданий на практических занятиях, а также допустившему единичные несущественные ошибки при ответе.

Оценка «6 баллов (шесть)» выставляется студенту: показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы дисциплины; частично пользующемуся специальной терминологией, логически правильно излагающему ответы на вопросы, умеющему делать обоснованные выводы; усвоившему часть основной литературы по вопросам правового регулирования перевозок, но при ответе допускающему единичные ошибки и не

проявившему активности в приобретении практических навыков и выполнении заданий на практических занятиях.

Оценка «5 баллов (пять)» выставляется студенту: показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по программе дисциплины; при ответе допускающему некоторые существенные неточности, искажающие изложение материала и допустившему ряд серьезных ошибок.

Оценка «4 балла (четыре)» выставляется студенту: показавшему достаточно полные знания по всем разделам программы; усвоившему только часть основной литературы по программе дисциплины; умеющему решать стандартные (типовые) задачи; при ответе допустившему существенные ошибки в изложении материала и выводах.

Оценка «3 балла (три), НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту: показавшему недостаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; излагающему ответы на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками, искажающими учебный материал и свидетельствующими о непонимании сути изучаемых вопросов.

Оценка «2 балла (два), НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту: показавшему только фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта; обладающему фрагментарными знаниями лишь по отдельным темам учебной программы; не использующему специальную терминологию, а также при наличии в ответе грубых логических ошибок, искажающих изложение материала и свидетельствующих о непонимании сути изучаемых вопросов.

Оценка «1 балл (один), НЕЗАЧТЕНО» выставляется студенту, показавшему: отсутствие знаний и компетенций в рамках образовательного стандарта или в случае отказа от ответа.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

4. Л.В. Багров, А.Н. Мацвейко, М.Н. Чеботарев. Организация коммерческой работы на речном транспорте. Учебник для институтов водн. транспорта.; Под ред. Л.В. Багрова. М.: Транспорт, 1985. – 352 с.

5. Л.П. Андронов. Грузоведение и стивидорные операции. М.: Транспорт, 1975. – 376 с.

6. Технические условия перегрузки, размещения в судах и на складах железобетонных изделий, перевозимых речным транспортом. М.: Транспорт, 1991. – 201 с. <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/543898>

Дополнительная литература

4 Еловой, И.А. Современные тенденции рынка железнодорожных грузовых перевозок: [монография] / И.А. Еловой, В.В. Ясинский, М.М. Колос. – Гомель: БелГУТ, 2010. – 210 с.

5. Правила перегрузок грузов внутренним водным транспортом. Утверждены постановлением Министерства транспорта и коммуникаций РБ №3 от 26.01.2005 г.

6 Справочник эксплуатационника речного транспорта. Под ред. С.М. Пьяных. М.: Транспорт, 1995. – 360 с.

МЕТОДЫ (ТЕХНОЛОГИИ) ОБУЧЕНИЯ

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты, «мозговой штурм» и другие формы и методы), реализуемые на практических занятиях и конференциях.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием нормативно-правовой базы и статистических материалов.

ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках – какие компетенции проверяются):

- выступление студента на конференции (АК1 – АК9, СЛК1 – СЛК6, ПК6, ПК7, ПК16, ПК36);
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам (АК1 – АК4, АК8, СЛК2, СЛК3, СЛК5, ПК8, ПК9, ПК21, ПК29, ПК36, ПК37);
- выполнение студентом индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под руководством преподавателя в соответствии с расписанием с их устной защитой (АК1 – АК8, СЛК2, СЛК5, ПК3, ПК6–ПК11, ПК15, ПК17, ПК25, ПК36);
- проведение самостоятельных работ по изученным темам (АК1 – АК9, СЛК1 – СЛК3, ПК16, ПК21, ПК29, ПК36, ПК37);
- сдача зачета по дисциплине (АК1 – АК9, СЛК1 – СЛК6, ПК3, ПК7, ПК15, ПК17, ПК29, ПК36, ПК37);
- зачет принимается в письменном виде с беседой со студентом по утвержденным вопросам в рамках изучаемой дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

- 1 Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
- 2 Составление алгоритмов технологических процессов грузовой и коммерческой работы в условиях применения АС «Электронная перевозка».

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА»
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Наименование дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения кафедры об изменении в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и № протокола)
Дипломное проектирование	Управление эксплуатационной работой		
Дипломное проектирование	Транспортные узлы		

