

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ**

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

**ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ
ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ**

Спецыяльнасць 1-44 01 04 Арганізацыя перавозак і
кіраванне на рачным транспарце
Кваліфікацыя Інжынер

**HIGHER EDUCATION
FIRST STAGE**

Speciality 1-44 01 04 The Organization of Transportations
and River Transport Management
Qualification Engineer

УДК [378.1:656.1/.5](083.74)(476)

Ключевые слова: высшее образование, организация перевозок и управление на речном транспорте, инженер, компетенции, образовательная программа, обеспечение качества, итоговая аттестация, качество высшего образования, зачетная единица, речной транспорт, управление, организация перевозок, организация движения флота, грузовая и коммерческая работа, речной порт, судно, подвижной состав, требования, знания, умения, навыки, способности

Предисловие

РАЗРАБОТАН учреждением образования «Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства образования Республики Беларусь

Настоящий образовательный стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства образования Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Основные термины и определения	5
4 Общие положения	5
4.1 Общая характеристика специальности	5
4.2 Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I ступени	5
4.3 Общие цели подготовки специалиста	5
4.4 Формы получения высшего образования I ступени	5
4.5 Сроки получения высшего образования I ступени	6
5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста	6
5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста	6
5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста	6
5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста	7
5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста	7
5.5 Возможности продолжения образования специалиста	8
6 Требования к компетентности специалиста	8
6.1 Состав компетенций специалиста	8
6.2 Требования к академическим компетенциям специалиста	8
6.3 Требования к социально-личностным компетенциям специалиста	8
6.4 Требования к профессиональным компетенциям специалиста	8
7 Требования к учебно-программной документации	10
7.1 Состав учебно-программной документации	10
7.2 Требования к разработке учебно-программной документации	10
7.3 Требования к составлению графика образовательного процесса	10
7.4 Требования к структуре типового учебного плана по специальности	11
7.5 Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам	15
7.6 Требования к содержанию и организации практик	26
8 Требования к организации образовательного процесса	27
8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса	27
8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса	27
8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса	27
8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов	27
8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы	27
8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций	28
9 Требования к итоговой аттестации	29
9.1 Общие требования	29
9.2 Требования к государственному экзамену	29
9.3 Требования к дипломному проекту	29
Приложение Библиография	30

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ. ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

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

ВЫШЭЙШАЯ АДУКАЦЫЯ. ПЕРШАЯ СТУПЕНЬ
Спецыяльнасць 1-44 01 04 Арганізацыя перавозак
і кіраванне на рачным транспарце
Кваліфікацыя Інжынер

HIGHER EDUCATION. FIRST STAGE
Speciality 1-44 01 04 The Organization of Transportations
and River Transport Management
Qualification Engineer

Дата введения 2013-09-01

1 Область применения

Стандарт применяется при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» (далее, если не установлено иное – образовательные программы по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте»), учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте».

2 Нормативные ссылки

В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на следующие правовые акты:
СТБ 22.0.1-96 Система стандартов в сфере образования. Основные положения (далее – СТБ 22.0.1-96)

СТБ ИСО 9000-2006 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ИСО 9000-2006)

ОКРБ 011-2009 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011-2009)

ОКРБ 005-2011 Общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Виды экономической деятельности» (далее – ОКРБ 005-2011)

Кодекс Республики Беларусь об образовании (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011, № 13, 2/1795) (далее – Кодекс Республики Беларусь об образовании)

3 Основные термины и определения

В настоящем образовательном стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, а также следующие термины с соответствующими определениями:

Зачетная единица – числовой способ выражения трудоемкости учебной работы студента, основанный на достижении результатов обучения.

Качество высшего образования – соответствие высшего образования (как результата, как процесса, как социальной системы) потребностям, интересам личности, общества, государства.

Квалификация – знания, умения и навыки, необходимые для той или иной профессии на рынках труда, подтвержденные документом об образовании (СТБ 22.0.1-96).

Компетентность – выраженная способность применять свои знания и умения (СТБ ИСО 9000-2006).

Компетенция – знания, умения, опыт и личностные качества, необходимые для решения теоретических и практических задач.

Обеспечение качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены (СТБ ИСО 9000-2006).

Объекты транспортной деятельности – транспортные средства и коммуникации, территории транспортной деятельности, системы управления движением, сооружение и иное имущество, используемое для осуществления транспортной деятельности.

Специальность – вид профессиональной деятельности, требующий определенных знаний, навыков и компетенций, приобретаемых путем обучения и практического опыта (ОКРБ 011-2009).

Транспортная деятельность – совокупность организационных и технологических операций по перемещению грузов, пассажиров и багажа одним или несколькими видами транспорта, а также транспортно-экспедиционная деятельность, другие работы или услуги, связанные с перевозкой, выполняемые на договорной основе.

4 Общие положения

4.1 Общая характеристика специальности

Специальность 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» в соответствии с ОКРБ 011-2009 относится к профилю образования I «Техника и технология», направлению образования 44 «Транспортная деятельность» и обеспечивает получение квалификации «Инженер».

4.2 Требования к уровню образования лиц, поступающих для получения высшего образования I степени

4.2.1 На все формы получения высшего образования могут поступать лица, которые имеют общее среднее образование или профессионально-техническое образование с общим средним образованием либо среднее специальное образование, подтвержденное соответствующим документом об образовании.

4.2.2 Прием лиц для получения высшего образования I степени осуществляется в соответствии с пунктом 9 статьи 57 Кодекса Республики Беларусь об образовании.

4.3 Общие цели подготовки специалиста

Общие цели подготовки специалиста:

- формирование и развитие социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать академические, социально-личностные,

профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности;

- формирование профессиональных компетенций для работы в области речного транспорта и транспортной деятельности;
- формирование навыков исследовательской работы, заключающейся в планировании и проведении научного эксперимента, в умении проводить научный анализ полученных результатов, осуществлять творческое применение научных достижений в области управления речном транспортом.

4.4 Формы получения высшего образования I степени

Обучение по специальности предусматривает следующие формы: очная (дневная, вечерняя), заочная (в т.ч. дистанционная).

4.5 Сроки получения высшего образования I степени

Срок получения высшего образования в дневной форме получения образования по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» составляет 4 года.

Срок получения высшего образования в вечерней форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в заочной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования в дистанционной форме составляет 5 лет.

Срок получения высшего образования по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» лицами, обучающимися по образовательной программе высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, может быть сокращен учреждением высшего образования при условии соблюдения требований настоящего образовательного стандарта.

Срок обучения по образовательной программе высшего образования I степени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, в вечерней и заочной (в т.ч. дистанционной) формах может увеличиваться на 0,5 – 1 год относительно срока обучения по данной образовательной программе в дневной форме.

5 Характеристика профессиональной деятельности специалиста

5.1 Сфера профессиональной деятельности специалиста

Основными сферами профессиональной деятельности специалиста являются:

- 501 Деятельность пассажирского морского и прибрежного транспорта;
- 502 Деятельность грузового морского и прибрежного транспорта;
- 503 Деятельность пассажирского речного транспорта;
- 504 Деятельность грузового речного транспорта;
- 72192 Научные исследования и разработки в области технических наук;
- 8542 Высшее образование.

5.2 Объекты профессиональной деятельности специалиста

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- грузовые и пассажирские, транспортные и сопутствующие им информационные потоки;
- объекты инфраструктуры речного транспорта и флот;
- технологические процессы объектов инфраструктуры речного транспорта;

- перевозочные процессы, технологии, системы и сети, их обеспечение (техническое, сертификационное, лицензионное, организационное, информационное);
- процессы грузовой и коммерческой работы, технологии, системы, их обеспечение (техническое, сертификационное, лицензионное, организационное, информационное);
- информационные системы, процессы и технологии, обеспечивающие управление процессами перевозок на железнодорожном транспорте;
- способы и методы оптимизации перевозочного процесса;
- способы и методы эксплуатации объектов инфраструктуры и флота;
- способы и методы научно-исследовательской деятельности в области эксплуатации транспортных систем.

5.3 Виды профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть компетентен в следующих видах деятельности:

- организационно-управленческой;
- инженерно-эксплуатационной;
- технико-экономической;
- коммерческой и маркетинговой;
- проектно-исследовательской;
- контрольно-инспекционной и сертификационной;
- инженерно-педагогической;
- инновационной.

5.4 Задачи профессиональной деятельности специалиста

Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- разработка эффективных схем организации движения флота и взаимодействия речного со смежными видами транспорта;
- обеспечение безопасности движения флота и процессов обслуживания объектов инфраструктуры;
- разработка эффективных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики;
- разработка и внедрение мер по совершенствованию систем управления на речном транспорте с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники;
- организация работы коллектива исполнителей и принятие управленческих решений;
- осуществление контроля за работой транспортно-технологических систем;
- осуществление комплексной оценки эффективности функционирования систем организации движения флота;
- выполнение технико-экономических обоснований и инвестиционной оценки технологических транспортных решений;
- использование и разработка информационных систем управления речного транспорта;
- осуществление обучения персонала для транспортной деятельности;
- выполнение научных и проектных работ по совершенствованию функционирования и развитию транспортных систем;
- формирование целей проектных работ, направленных на решение транспортных задач, выбор критериев и показателей достижения целей, выявление структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности;

- разработка планов и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности, поиск и анализ информации по объектам исследований, подготовка обзоров, аннотаций, рефератов и отчетов, библиографий;
- использование в профессиональной деятельности методов и моделей управления инновационными процессами.

5.5 Возможности продолжения образования специалиста

Специалист может продолжить образование на II ступени высшего образования (магистратура) в соответствии с рекомендациями ОКРБ 011-2009.

6 Требования к компетентности специалиста

6.1 Состав компетенций специалиста

Освоение образовательных программ по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» должно обеспечить формирование следующих групп компетенций:

академических компетенций, включающих знания и умения по изученным учебным дисциплинам, умение учиться;

социально-личностных компетенций, включающих культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

профессиональных компетенций, включающих способность решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

6.2 Требования к академическим компетенциям специалиста

Специалист должен:

- 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 порождать 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.

6.3 Требования к социально-личностным компетенциям специалиста

Специалист должен:

- 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.

6.4 Требования к профессиональным компетенциям специалиста

Специалист должен быть способен:

Организационно-управленческая деятельность

- ПК-1. Организовывать перевозки грузов и пассажиров речным транспортом, движение транспортного флота.
- ПК-2. Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.
- ПК-3. Составлять документацию по установленным формам и организовывать делопроизводство.
- ПК-4. Обеспечивать страхование рисков в транспортной деятельности.
- ПК-5. Готовить доклады, материалы к презентациям и представлять их на них.
- 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.

Инженерно-эксплуатационная деятельность

- ПК-10. Организовывать эффективную эксплуатацию объектов инфраструктуры речного транспорта и флота.
- ПК-11. Осуществлять техническое нормирование операций транспортного процесса.
- ПК-12. Разрабатывать мероприятия технической эксплуатации объектов инфраструктуры и транспортных средств речного транспорта.
- ПК-13. Разрабатывать информационные подсистемы управления речного транспорта и транспортно-логистических систем.

Технико-экономическая деятельность

- ПК-14. Выполнять технико-экономические обоснования в области эксплуатации объектов речного транспорта.
- 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-18. Рассчитывать налоги, сборы и отчисления, составлять сметы затрат, калькуляции стоимости выполнения операций, определять выручку, себестоимость транспортных услуг и прибыль.
- ПК-19. Управлять работой персонала, определять формы и размер оплаты его труда.

Коммерческая и маркетинговая деятельность

- ПК-20. Исследовать рынок транспортных услуг, прогнозировать его развитие.
- ПК-21. Планировать перевозки пассажиров и грузов.
- ПК-22. Осуществлять коммерческие операции речного транспорта.
- ПК-23. Оценивать эффективность принимаемых решений с учетом конъюнктуры рынка.

Проектно-исследовательская деятельность

- ПК-24. Выбирать критерии эффективности развития транспортных систем и осуществлять их оптимизацию.
- ПК-25. Проектировать технологические схемы перевозок грузов и пассажиров с участием речного транспорта.
- ПК-26. Осуществлять комплексную оценку эффективности функционирования транспортных систем и объектов.
- ПК-27. Моделировать транспортно-технологические и логистические процессы систем доставки.

– ПК-28. Организовывать работу по подготовке научных статей, сообщений, рефератов и заявок на изобретения и лично участвовать в ней.

Контрольно-инспекционная и сертификационная деятельность

- ПК-29. Осуществлять контроль за деятельностью на объектах речного транспорта.
- ПК-30. Организовывать процесс лицензирования транспортной деятельности.
- ПК-31. Осуществлять развитие систем лицензирования и сертификации.

Инженерно-педагогическая деятельность

- ПК-32. Проводить учебные занятия при подготовке, переподготовке, повышении квалификации и дополнительном обучении персонала для транспортной деятельности.
- ПК-33. Применять основы педагогики и психологии в образовательной деятельности.
- ПК-34. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.

Инновационная деятельность

- ПК-35. Определять цели инноваций и способы их достижения.
- ПК-36. Внедрять инновации в работу объектов профессиональной деятельности.
- ПК-37. Использовать в профессиональной деятельности основные методы и модели управления инновационными процессами.

7 Требования к учебно-программной документации

7.1 Состав учебно-программной документации

Образовательные программы по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» включают следующую учебно-программную документацию:

- типовой учебный план по специальности;
- учебный план учреждения высшего образования по специальности;
- типовые учебные программы по учебным дисциплинам;
- учебные программы учреждения высшего образования по учебным дисциплинам;
- программы практик.

7.2 Требования к разработке учебно-программной документации

7.2.1 Максимальный объем учебной нагрузки студента не должен превышать 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

7.2.2 Объем обязательных аудиторных занятий, определяемый учреждением высшего образования с учетом специальности, специфики организации образовательного процесса, оснащения учебно-лабораторной базы, информационного, научно-методического обеспечения, устанавливается в пределах 24-32 часа в неделю.

7.2.3 В часы, отводимые на самостоятельную работу по учебной дисциплине, включается время, предусмотренное на подготовку к экзамену (экзаменам) по учебной дисциплине.

7.3 Требования к составлению графика образовательного процесса

7.3.1 Примерное количество недель по видам деятельности для дневной формы получения высшего образования определяется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Виды деятельности, устанавливаемые в учебном плане	Количество недель	Количество часов
Теоретическое обучение	126	6804
Экзаменационные сессии	22	1188
Практика	14	756
Дипломное проектирование	8	432
Итоговая аттестация	3	162
Каникулы	26	
Итого	199	9342

7.3.2 При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности учреждение высшего образования имеет право вносить изменения в график образовательного процесса при условии соблюдения требований к содержанию образовательной программы, указанных в настоящем образовательном стандарте.

7.3.3 При заочной форме получения высшего образования студенту должна быть обеспечена возможность учебных занятий с лицами из числа профессорско-преподавательского состава в объеме не менее 200 часов в год.

7.4 Требования к структуре типового учебного плана по специальности

7.4.1 Типовой учебный план по специальности разрабатывается в соответствии со структурой, приведенной в таблице 2 образовательного стандарта.

Таблица 2

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Коды формируемых компетенций
		Всего	из них			
			аудиторные занятия (45-70 %)	самостоятельная работа (30-55 %)		
1	Цикл социально-гуманитарных дисциплин	556	272	284	15	
	Государственный компонент	412	204	208	11	
1.1	Интегрированный модуль «Философия»	152	76	76	4	АК-1-4, 6-9; СЛК-1-6; ПК-32-34
1.2	Интегрированный модуль «Экономика»	116	60	56	3	АК-1-9; СЛК-1-6
1.3	Интегрированный модуль «Политология»	72	34	38	2	АК-1-5, 7-9; СЛК-1-6
1.4	Интегрированный модуль «История»	72	34	38	2	АК-1-4, 6-9; СЛК-1-6
	Компонент учреждения высшего образования	144	68	76	4	АК-1-4, 6-9; СЛК-1-6; ПК-32-34.
2	Цикл естественнонаучных	1468	914	554	38	

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Коды формируемых компетенций
		Всего	из них			
			аудиторные занятия (45-70 %)	самостоятельная работа (30-55 %)		
	дисциплин					
	Государственный компонент	886	540	346	22	
2.1	Математика	442	288	154	11	АК-1-4, 6-9; СЛК-1-6.
2.2	Физика	232	126	106	6	АК-1-4, 6-9; СЛК-2,3,5,6.
2.3	Химия	114	72	42	3	АК-1-4, 6-9; СЛК-2,3,5,6.
2.4	Теоретическая механика	98	54	44	2	АК-1-4, 6-9; СЛК-2,3,5,6.
	Компонент учреждения высшего образования	582	374	208	16	АК-1-9; СЛК-1-6; ПК-5,6.
3	Цикл общепрофессиональных и специальных дисциплин	4336	2636	1700	108	
	Государственный компонент	2552	1550	1002	64	
3.1	Безопасность жизнедеятельности человека	134	70	64	3	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-7, 26.
3.2	Иностранный язык	274	140	134	8	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6
3.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)	52	32	20	1	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6
3.4	Основы научных исследований и инновационной деятельности	72	34	38	2	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-17, 23, 28, 35-37.
3.5	Охрана труда	78	54	24	2	АК-1-9; СЛК-1-6; ПК-2, 3, 17, 26, 29, 36.
3.6	Общий курс транспорта	122	72	50	3	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-21, 24, 26.
3.7	Устройство и оборудование судов	246	164	82	5	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-7, 9, 10, 15, 36.
3.8	Водные транспортные пути	152	102	50	4	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-10, 14, 16, 17,

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Коды формируемых компетенций
		Всего	из них			
			аудиторные занятия (45-70 %)	самостоятельная работа (30-55 %)		
						24, 26, 36.
3.9	Судоходная обстановка	102	64	38	2	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-10, 14, 16, 17, 24, 26, 36.
3.1 0	Экономика транспорта	108	68	40	3	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-4, 14-18.
3.1 1	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	160	96	64	4	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-10, 11, 15, 16, 25, 26, 36.
3.1 2	Речные порты	192	128	64	4	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-10, 14-17, 24, 26, 36.
3.1 3	Управление грузовой и коммерческой работой	240	160	80	6	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-1, 7, 14, 15, 17, 22, 25, 29, 36.
3.1 4	Организация работы флота	332	206	126	9	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-1, 7-11, 14-17, 21, 24-26, 29, 36.
3.1 5	Информационные технологии на транспорте	192	96	96	5	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-6, 7, 13, 16, 17, 26, 27, 36.
3.1 6	Обеспечение безопасности судоходства	96	64	32	3	АК-1-9; СЛК-2,3,5,6; ПК-2, 3, 12, 17, 26, 29, 36.
	Компонент учреждения высшего образования	1784	1086	698	44	АК-1-9; СЛК-1-6; ПК-3, 5, 12, 13, 15, 16, 19, 20-23, 27, 30-31, 36.
4	Выполнение курсовых проектов (работ)	400		400	12	АК-1-9; СЛК-1-6; ПК-1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 21,

№ п/п	Наименование циклов дисциплин, учебных дисциплин и видов деятельности студента	Объем работы (в часах)			Зачетные единицы	Коды формируемых компетенций
		Всего	из них			
			аудиторные занятия (45-70 %)	самостоятельная работа (30-55 %)		
						23–26, 36.
5	Факультативные дисциплины	44	44			АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-3, 13.
6	Экзаменационная сессия	1188		1188	31	АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-1, 3, 5, 7, 9–14, 17, 21, 23–26, 36.
	Всего	7992	3866	4126	204	
7	Практика, 14 недель	756		756	20	
7.1	Геодезическая (учебная), 2 недели	108		108	3	АК-1–5, 7–9; СЛК-1–6; ПК-2, 3, 5.
7.2	Транспортная (учебная), 2 недели	108		108	3	АК-1–5, 7–9; СЛК-1–6; ПК-2, 3, 5.
7.3	Технологическая (производственная), 6 недель	324		324	8	АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-10, 14–17, 21, 24, 26, 29, 36.
7.4	Преддипломная (производственная), 4 недели	216		216	6	АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-1–10, 14–17, 21, 24, 26, 29, 36.
8	Дипломное проектирование, 8 недель	432		432	11	АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-1–10, 14–17, 21, 24, 26, 29, 36.
9	Итоговая аттестация, 3 недели	162		162	5	АК-1–9; СЛК-1–6; ПК-1–10, 14–17, 21, 24, 26, 29, 36.
10	Дополнительные виды обучения					
	Физическая культура	/416	/416			СЛК-3,4,6.

7.4.2 На основании типового учебного плана по специальности разрабатывается учебный план учреждения высшего образования по специальности, в котором учреждение высшего образования имеет право изменять количество часов, отводимых на освоение учебных дисциплин, в пределах 15 %, а объемы циклов дисциплин – в пределах 10 % без превышения максимального недельного объема нагрузки студента и при сохранении требований к содержанию образовательной программы, указанных в настоящем образовательном стандарте.

7.4.3 При разработке учебного плана учреждения высшего образования по специальности рекомендуется предусматривать учебные дисциплины по выбору студента, количество учебных часов на которые составляет до 50 % от количества учебных часов, отводимых на компонент учреждения высшего образования.

7.4.4 Перечень компетенций, формируемых при изучении учебных дисциплин компонента учреждения высшего образования, дополняется учреждением высшего образования в учебных программах.

7.4.5 Одна зачетная единица соответствует 36–40 академическим часам.

Сумма зачетных единиц при получении высшего образования в дневной форме должна быть равной 60 за 1 год обучения. Сумма зачетных единиц за весь период обучения при получении высшего образования в вечерней и заочной (в т.ч. дистанционной) формах должна быть равной сумме зачетных единиц за весь период обучения при получении высшего образования в дневной форме.

7.4.6 Учреждения высшего образования имеют право переводить до 40 % предусмотренных типовым учебным планом по специальности аудиторных занятий в управляемую самостоятельную работу студента.

7.5 Требования к обязательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям по учебным дисциплинам

7.5.1 Проектируемые результаты освоения учебной программы по учебной дисциплине государственного компонента каждого цикла представляются в виде обязательного минимума содержания и требований к знаниям, умениям и владениям.

7.5.2 Цикл социально-гуманитарных дисциплин устанавливается в соответствии с образовательным стандартом «Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин», включающим обязательный минимум содержания и требования к компетенциям, и с учетом Концепции оптимизации содержания, структуры и объема социально-гуманитарных дисциплин в учреждениях высшего образования.

7.5.3 Цикл естественнонаучных дисциплин

Математика

Матрицы. Системы линейных уравнений. Понятие вектора. Линейное пространство. Система координат на плоскости. Уравнение линии на плоскости. Уравнение поверхности. Уравнение прямой в пространстве. Цилиндрические поверхности. Числовые множества. Предел функции. Числовая последовательность. Непрерывность функций. Производная функции. Дифференциал функции. Исследование функций на экстремум, выпуклость и вогнутость. Первообразная функции. Методы интегрирования. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. Дифференциальные уравнения. Системы дифференциальных уравнений. Ряды. Приближенное вычисление определенных интегралов при помощи рядов. Кратные интегралы. Скалярное и векторное поле. Основные понятия теории графов.

Случайные события и их вероятности. Одномерные случайные величины. Многомерные случайные величины. Формы закона распределения. Основные понятия математической статистики. Статистическая оценка параметров распределения. Статистическая проверка параметрических гипотез. Статистическая проверка непараметрических гипотез. Элементы регрессионного и корреляционного анализа. Элементы дисперсионного анализа.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры;
- численные методы решения инженерных задач;
- основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики;
- методы отбора, группировки и анализа статистических данных;
- методику корреляционного и регрессионного анализов;

уметь:

- дифференцировать и интегрировать функции;
- производить действия над матрицами;
- решать алгебраические системы уравнений и дифференциальные уравнения;
- применять математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- обосновывать выбор закона распределения случайных величин.

владеть:

- основными приемами обработки экспериментальных данных;
- методами аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений.

Физика

Элементы кинематики. Динамика материальной точки. Динамика поступательного движения твердого тела. Силы в механике. Кинематика вращательного движения. Динамика вращательного движения. Работа и энергия. Элементы статистической физики. Основы термодинамики. Применение первого начала термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Реальные газы. Электростатика. Работа по перемещению заряда в электрическом поле. Диэлектрики. Проводники в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Основы гидравлики. Силы, действующие в жидкости. Кинематика жидкости.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- фундаментальные постулаты и законы физики;
- основные понятия механики, физики колебаний и волн, статистической физики и термодинамики, электричества и магнетизма, квантовой физики;
- основные законы гидравлики;

уметь:

- численно оценивать величины, характерные для прикладных разделов физики;
- применять основные законы физики для решения прикладных задач;
- использовать измерительные приборы;
- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в физике;

владеть:

- навыками проведения физических экспериментов.

Химия

Основные законы химии. Растворы. Химическая термодинамика. Химическая кинетика и равновесие. Каталитические процессы. Вода, водород, водородная энергетика. Неэлектролиты и электролиты. Электролитическая диссоциация. Активность ионов. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции. Электродные потенциалы. Гальванические элементы. Коррозия металлов и сплавов. Методы получения и физико-химические свойства металлов. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Процессы сорбции.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, теоретические положения и законы химии, химической кинетики, химической термодинамики, химического и фазового равновесия;
- свойства основных химических грузов;

- физико-химические явления и закономерности, провоцирующие аварийные ситуации на транспорте;

уметь:

- использовать закономерности химических явлений при разработке мероприятий, связанных с перевозкой грузов;
- работать с химическими веществами и специальным оборудованием в лабораторных условиях;
- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в химии в практической деятельности и решении экологических задач;

владеть:

- основным понятийным и связанным с ним расчётным аппаратом химии;
- основными приёмами планирования и постановки химического эксперимента и навыками обработки объяснения и описания его результатов

Теоретическая механика

Механическое движение. Предмет механики. Теоретическая механика. Связь механики с производством. Предмет статики, ее аксиоматика. Понятие о моменте сил. Приведение силы и системы сил к данному центру. Приведение параллельных сил к равнодействующей. Предмет и задачи кинематики. Понятие движения твердого тела. Кинематика сложного движения точки. Плоскопараллельное движение твердого тела. Основные понятия и определения динамики. Дифференциальные уравнения материальной точки. Кинетическая энергия механической системы. Динамика механической системы. Количество движения системы. Моменты инерции системы. Элементы аналитической механики. Колебания материальных систем.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, законы, теоремы и принципы теоретической механики;
- методы исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;

уметь:

- выбирать рациональные методы решения задач механики;
- составлять и решать уравнения равновесия и движения точек, твердых тел и механических систем;
- применять полученные знания для решения конкретных задач механики на транспорте;

владеть:

- методами расчета статических и динамических систем материальных тел.

7.5.4 Цикл общепрофессиональных и специальных (специальных) дисциплин

Безопасность жизнедеятельности человека

Источники опасности для жизни и здоровья населения, объектов экономики. Способы прогнозирования, оценки и предупреждения чрезвычайных ситуаций. Концепция, основные принципы и направления государственной политики в области безопасности жизнедеятельности человека в Республике Беларусь. Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Республике Беларусь. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Воздействие чрезвычайных ситуаций (ЧС) на экономику. Радиационная безопасность. Источники радиационной опасности, способы радиационной защиты. Глобальные задачи развития энергетики. Характеристика энергетических ресурсов и их потребления. Основные направления энергосбережения на транспорте. Эколого-экономические проблемы использования и охраны окружающей среды и природных ресурсов. Экономический механизм охраны окружающей среды. Особенности воздействия промышленных предприятий (отраслей) на окружающую среду и

методы мониторинга антропогенных воздействий на биосферу. Правовые и организационные вопросы экологии.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- способы выживания человека и концептуальные основы функционирования экономики в условиях чрезвычайных ситуаций;
- возможные последствия чрезвычайных ситуаций для экономики Республики Беларусь;
- основные инструменты государственной экологической политики Республики Беларусь;
- принципы рационального использования энергоресурсов и альтернативные источники энергии;
- основные энергоэффективные технологии в перевозочном процессе;

уметь:

- пользоваться методиками прогнозирования и оценки обстановки в ЧС;
- работать с приборами дозиметрического, химического и экологического контроля, а также с другим оборудованием, используемым в сети наблюдения и лабораторного контроля;
- осуществлять эколого-экономический анализ и необходимые расчеты экономических показателей антропогенного воздействия на окружающую среду;
- экономно и рационально использовать все виды энергии в профессиональной сфере и быту;

владеть:

- навыками выполнения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- навыками выполнения мероприятий по обеспечению безопасности функционирования объектов экономики в техногенных, природных, экологических чрезвычайных ситуациях;
- навыками обеспечения комфортных условий жизнедеятельности человека;
- способами выявления и внедрения энергоэффективных технологий и экологически чистых энергоисточников.

Иностранный язык

Лексическая, фонетическая и грамматическая системы иностранного языка. Многозначность слов в иностранном языке, синонимы, антонимы, омонимы как средство выразительности речи при межкультурной коммуникации. Официально-деловой стиль. Научный стиль. Научная терминология. Сущность и специфика научно-технических терминов. Интернационализмы. Основы социокультурных норм бытового и делового общения. Культура страны изучаемого языка. Языковое поведение в различных ситуациях профессиональных и деловых взаимоотношений. Реферирование, аннотирование и перевод профессионально значимых текстов и научных работ.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- систему иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах;
- социокультурные нормы бытового и делового общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру страны изучаемого языка;
- основные формы культурной коммуникации;

уметь:

- вести общение профессионального и социокультурного характера на иностранном языке, сочетая диалогические и монологические формы речи;

- читать литературу на иностранном языке по профилю обучения (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- использовать иностранный язык в качестве инструмента профессиональной деятельности: перевод, реферирование и аннотирование профессионально ориентированных и научных текстов, выступление с публичной речью, составление деловой документации;
- использовать стилистические нормы иностранного языка в соответствии с ситуацией профессиональных или деловых взаимоотношений;

владеть:

- правилами речевого этикета;
- рациональным и эффективным языковым поведением в ситуациях межкультурной коммуникации.

Белорусский язык (профессиональная лексика)

Белорусский язык и его место в системе общечеловеческих и национальных ценностей. Лексическая система белорусского литературного языка. Функционирование белорусского языка в условиях билингвизма. Функциональные стили белорусского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Культура профессионального общения.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- роль языка и произношения в процессе социальных отношений;
- функции белорусского языка как компонента национальной культуры;
- систему лексических, грамматических и стилистических средств белорусского языка;
- полный набор профессиональной лексики;
- терминологические словари и справочники по сферам научно-профессиональной деятельности;

уметь:

- грамотно пользоваться устной и письменной речью;
- адекватно воспринимать профессиональные тексты и научную отраслевую информацию;
- переводить, аннотировать и реферировать профессионально ориентированные тексты;
- составлять и вести на белорусском языке деловую документацию, готовить научные и публичные выступления и т.д.

владеть:

- навыками перевода текста по специальности с русского языка на белорусский и наоборот;
- профессиональной терминологией на белорусском языке.

Основы научных исследований и инновационной деятельности

Цели и методы инновационной деятельности, инновационные законы. Инновационный процесс, его фазы, критерии инноваций, характер инновационного процесса. Организация инновационной деятельности. Обоснование необходимости внедрения инновационных технологий. Инвестирование, внедрение, оценка эффективности инноваций. Государственная инновационная политика, международный опыт в отрасли.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- инновационные законы и цели инновационной деятельности;
- закономерности формирования инновационных стратегий;

- основные законодательные и нормативные акты в области инновационной деятельности;
- зарубежный и отечественный опыт в области инноваций по специальности;

уметь:

- проводить исследования новых технологий, оборудования, проектов и решений с целью оценки их инновационного потенциала;
- определять цели инноваций и способы их достижения;
- внедрять инновации в работу объектов профессиональной деятельности;

владеть:

- методами инновационной деятельности;
- методами инновационного проектирования и бизнес-планирования разработок.

Охрана труда

Правовые и организационные вопросы охраны труда на речном транспорте. Условия труда на объектах речного транспорта. Травматизм и профессиональные заболевания. Воздушная среда рабочей зоны. Производственное освещение объектов речного транспорта. Защита от вредного воздействия производственных вибраций и шума. Защита от электрического тока и электромагнитных полей. Пожарная безопасность на предприятиях речного транспорта.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- основные законодательные акты, нормативные и регламентирующие документы по охране труда;
- структуру системы управления охраной труда;
- принципы и методы создания безопасных условий труда;

уметь:

- анализировать причины производственного травматизма и профзаболеваний;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- применять методы нормализации санитарно-гигиенических условий;

владеть:

- методами и способами исследования условий труда на объектах речного транспорта.

Общий курс транспорта

Основные понятия о транспорте и транспортных системах. Транспорт как сфера самостоятельной профессиональной деятельности. Характеристика видов транспорта. Области эффективного применения различных видов транспорта. Взаимосвязь развития транспортных систем. Мировые тенденции развития различных видов транспорта. Основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем. Критерии выбора вида транспорта для перевозок.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- области эффективного применения видов транспорта;
- мировые тенденции развития транспортных систем;
- основные показатели работы транспорта;

уметь:

- характеризовать виды транспорта;

владеть:

- методами выбора вида транспорта для перевозок.

Устройство и оборудование судов

Общая схема устройства судна. Водоизмещение судна. Основные навигационные и эксплуатационно–экономические качества судов внутреннего плавания. Классификация судов внутреннего плавания. Главные размерения и коэффициенты полноты корпуса судна. Конструкция судов и их основные элементы. Особенности компоновки основных типов судов: транспортных, вспомогательных, технических. Статика и гидромеханика судна: плавучесть, остойчивость, непотопляемость, управляемость, ходкость. Качка судов. Сопротивление воды движению судна и состава. Особенности конструкций судов с гидродинамическими принципами поддержания на воде. Судовые движители. Судовые энергетические установки. Судовые устройства и оборудование. Судовые вспомогательные механизмы. Судовые системы.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию флота;
- устройство судна и основные отличия судов различных видов и типов;
- основные навигационные характеристики флота;
- основные судовые устройства, вспомогательные механизмы и системы;

уметь:

- определять параметры плавучести, остойчивости, непотопляемости и управляемости судов;
- определять скорость движения судна и состава в зависимости от специфики водного пути;
- анализировать надежность судов, их устройств и судовых систем;

владеть:

- методами расчета скорости, остойчивости судна и сопротивления воды его движению.

Водные транспортные пути

Водные пути и их технико–эксплуатационная характеристика. Искусственные водные пути. Водный баланс и питание рек. Речной поток и его русло. Водохранилища и реки с зарегулированным стоком. Подготовка рек к судоходству. Дноуглубительные работы. Тральные и руслоочистительные работы. Русловыправительные работы. Проектирование путевых работ. Судоходные шлюзы. Судоходные каналы. Способы продления навигации на внутренних водных путях.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию водных путей и их технико–экономическую характеристику;
- основы теории речного потока и его влияние на русловые процессы;
- способы продления навигации на внутренних водных путях;
- методы улучшения и поддержания судоходных условий;

уметь:

- применять на практике нормативную документацию о содержании и эксплуатации водных путей;
- разрабатывать планы проведения путевых работ на участках водного пути;
- разрабатывать схемы судоходных прорезей для различных типов перекатов;

владеть:

- методами совершенствования путевых условий.

Судоходная обстановка

Назначение и классификация навигационной обстановки. Видимость навигационных знаков и огней. Знаки навигационной обстановки. Навигационные огни судоходной обстановки.

Светоотражающие и радиолокационные устройства судходной обстановки. Расстановка знаков судходной обстановки. Формы обслуживания судходной обстановки.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и виды навигационной обстановки;
- виды и типы знаков навигационной обстановки;
- принципы расстановки знаков навигационной обстановки;
- систему обслуживания судходной обстановки;

уметь:

- рассчитывать параметры видимости навигационных знаков и их огней;
- осуществлять расстановку знаков навигационной обстановки;

владеть:

- способами совершенствования навигационной обстановки на водных путях.

Экономика транспорта

Экономика транспорта и ее особенности. Основной и оборотный капитал железнодорожного транспорта, показатели его использования. Показатели экономической эффективности работы предприятия транспорта. Факторы, влияющие на показатели экономической эффективности работы речного транспорта. Формирование себестоимости перевозок. Система ценообразования на речном транспорте. Налогообложение. Экономическая схема и эффективность реноваций, системы лизинга флота. Эффективность инноваций. Дотирование убыточных перевозок. Экономика нетранспортной деятельности предприятий речного транспорта. Оценка конкурентоспособности транспортной деятельности. Инвестиции, источники их финансирования, методы оценки инвестиционных проектов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- систему ценообразования на речном транспорте;
- показатели и факторы экономической эффективности работы предприятий транспорта;
- методы оценки инвестиционных проектов;

уметь:

- использовать знания экономики транспорта в планировании и организации работы речного транспорта;
- определять экономический эффект по техническим и технологическим элементам, инновациям и реновациям;
- рассчитывать себестоимость по видам работ и услуг, связанных с перевозками;

владеть:

- методикой комплексной экономической оценки эффективности транспортных процессов;
- методами оценки конкурентоспособности разрабатываемых технологий.

Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ

Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели погрузочно-разгрузочных машин. Установки пневматического транспортирования. Установки для гидравлического транспортирования грузов. Конвейеры. Элеваторы. Погрузчики и разгрузчики непрерывного действия. Краны и их устойчивость. Электро-, авто- и тракторные погрузчики, тележки. Склады на транспорте. Комплексная механизация перегрузки различных грузов в речных портах.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- устройство, принцип действия и технико-эксплуатационные характеристики машин и устройств, применяемых в транспортно-складских комплексах;
- способы и технологию механизированной и автоматизированной погрузки и выгрузки грузов из подвижного состава;

уметь:

- организовывать погрузочно-разгрузочные работы;
- выбирать тип погрузочно-разгрузочных механизмов для автоматизации грузовой работы на объектах речного транспорта;
- оценить эффективность различных вариантов комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ при реконструкции, техническом перевооружении пунктов погрузки и выгрузки;

владеть:

- методы проектирования схем механизации в речных портах и терминалах;
- методикой расчета основных параметров комплексно-механизированного и автоматизированного склада.

Речные порты

Классификация речных портов. Генеральный план речного порта, основные его элементы. Причальные сооружения и их типы. Портовые устройства: гидротехнические, отбойные и швартовные, оградительные и берегоукрепительные, складские, транспортные, административно-бытовые и специальные. Акватория речного порта. Системы энергоснабжения устройств порта и инженерные сети. Расчет основных элементов речного порта. Порядок проектирования элементов речных портов. Проектирование речного порта. Применение геоинформационных технологий в проектировании и работе речных портов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию речных портов;
- устройство и характеристики портов и портовых устройств;
- принципы размещения устройств в порту;

уметь:

- количественно определять параметры элементов порта;
- проектировать элементы речных портов;

владеть:

- принципами районирования речного порта.

Управление грузовой и коммерческой работой

Грузовая и коммерческая работа на транспорте. Принципы организации управления грузовой и коммерческой работы на речном транспорте. Грузовые и коммерческие операции по приему, перевозкам, выдаче и хранению грузов. Условия перевозки грузов мелкими партиями, в контейнерах и пакетах. Буксировка плотов и судов. Управление грузовой и коммерческой работой при перевозке грузов с участием смежных видов транспорта. Правила перевозок пассажиров, багажа, грузобагажа на речном транспорте. Порядок перевозок грузов под таможенным надзором. Агентирование грузов в портах. Правила составления актов. Правила предъявления и рассмотрения претензий. Тарифы и исчисление провозных платежей. Перспективы дальнейшего совершенствования управления грузовой и коммерческой работой.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- принципы управления грузовой и коммерческой работой на речном транспорте;
- технические средства грузовой и коммерческой работы;
- основы коммерческой деятельности на речном транспорте;

- правила заполнения основных документов на перевозку груза речным транспортом;

уметь:

- правильно составлять транспортные документы на перевозку грузов и буксировку плотов и плавучих объектов;
- определять массу груза, норы естественной убыли;
- пользоваться тарифными руководствами, прейскурантами различных видов транспорта;
- оформлять перевозочные документы;

владеть:

- методами оценки экономической эффективности мероприятий по совершенствованию технологии грузовой и коммерческой работы;
- способами изучения рынка транспортных услуг и тарифной политики на транспорте.

Организация работы флота

Материально-техническая база речного транспорта. Система управления речным транспортом. Эксплуатационно-экономические характеристики флота. Грузовые и пассажирские потоки. Показатели перевозок грузов и пассажиров. Способы представления грузовых и пассажирских потоков. Пропускная способность водного пути и провозная способность флота. Организация перевозок грузов и движения флота. Технологические процессы работы транспортного судна и состава самоходных судов. Расчет продолжительности рейса, оборота, кругового рейса. Системы тягового обслуживания самоходного тоннажа. Техническое нормирование работы флота. Формы организации движения флота. Эксплуатационно-экономические показатели работы транспортного флота. Взаимосвязь эксплуатационно-экономических показателей от условий работы флота. Системы навигационного, технического и оперативного планирования работы флота. Диспетчерское руководство. Эксплуатационно-экономические обоснования в организации работы флота. Организация перевозок: пассажирских, в большегрузных составах, в контейнерах, нефтеналивных грузов, в судах смешанного «река-море» плавания, в плотях.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- структуру управления работой флота;
- методы нормирования элементов транспортного процесса;
- производственные, экономические и эксплуатационные показатели, их взаимосвязь и взаимозависимость от условий работы;
- методы организации и планирования работы речного флота;

уметь:

- решать оптимизационные задачи в области эксплуатации флота;
- осуществлять текущее и оперативное планирование и непрерывное регулирование работы флота;
- находить рациональные границы использования судов различных типов;
- осуществлять техническое нормирование работы флота;
- организовывать движение и перевозку грузов;
- рассчитывать эксплуатационно-экономические показатели работы флота;

владеть методами:

- эффективной организации движения флота;
- технического нормирования параметров перевозочного процесса;
- эксплуатационно-экономических обоснований параметров водно-транспортных систем.

Информационные технологии на транспорте

Информационная технология. Роль информационных технологий в организации перевозок и управлении на речном транспорте. Анализ информационных процессов. Информационные потоки в транспортных системах. Организация информационного, математического и программного обеспечения информационно-управляющих систем. Техническое обеспечение информационных технологий на речном транспорте. Назначение, структура и основы функционирования информационных систем на речном транспорте. Методика технико-экономической оценки эффективности внедрения информационных технологий на речном транспорте. Информационные системы, используемые на речном транспорте.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- роль информационных технологий в системе управления, навигационного, технического и оперативного планирования на речном транспорте;
- структуру математического, технического, информационного обеспечения системы управления на речном транспорте;
- методику оценки эффективности внедрения информационного обеспечения в систему организации работы флота и предприятий речного транспорта;

уметь:

- разрабатывать технические задания к подсистемам информационных систем речного транспорта;
- пользоваться пакетами прикладных программ и программ обеспечивающих работу АРМ предприятий речного транспорта;
- разрабатывать информационные модели процессов работы флота и портов;

владеть:

- методикой экономической оценки эффективности внедрения информационных технологий на речном транспорте;
- способами совершенствования процессов управления на речном транспорте с применением информационных технологий.

Обеспечение безопасности судоходства

Понятия и определения безопасности судоходства. Организационные принципы обеспечения безопасности судоходства. Классификация и учет аварийных случаев на речном транспорте. Теоретические основы обеспечения безопасности плавания судов. Оценка и анализ аварийности на внутренних водных путях и портовых акваториях. Основы психологии безопасности судоходства. Правила плавания по внутренним водным путям. Безопасность судоходства и надежность. Основы теории надежности. Система технической эксплуатации объектов речного транспорта, ее влияние на безопасность судоходства.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- правила плавания судов по внутренним водным путям, требования к техническому состоянию судов;
- влияние путевых условий на безопасность судоходства и пути их улучшения с целью увеличения пропускной способности;
- специфику системы технической эксплуатации объектов речного транспорта и ее влияние на безопасность судоходства;

уметь:

- использовать требования нормативных документов по безопасности судоходства при организации движения судов, разработке новых проектов судов и составов, модернизации совершенствовании действующих судов, освоении новых линий грузопотоков;

- выполнять анализ аварийных случаев и давать оценку состояния безопасности судоходства, классифицировать аварийные случаи;
- разрабатывать мероприятия по предупреждению аварийности при разработке мероприятий организации флота и при планировании перевозок;

владеть:

- основными нормативными документами по обеспечению безопасности судоходства;
- способами оценки состояния безопасности судоходства в судоходной компании.

7.5.5 Содержание учебных дисциплин компонента учреждения высшего образования, а также требования к компетенциям по этим учебным дисциплинам устанавливаются учебными программами учреждения высшего образования по учебным дисциплинам на основе требований настоящего образовательного стандарта.

7.6 Требования к содержанию и организации практик

При прохождении практики формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

Геодезическая (учебная) практика

Цель практики – формирование у студента компетенций в области инженерной геодезии.

Задачи практики состоят в получении навыков проведения и оформления геодезических изысканий с использованием геодезических приборов на реальной местности.

Транспортная (учебная) практика

Цель практики – формирование у студента на начальном этапе обучения цельного и полного представления о транспортной системе Республики Беларусь и взаимодействии отдельных ее составляющих.

Задачи практики состоят в приобретении практических знаний о комплексе устройств, о техническом оснащении терминалов различных видов транспорта, об организации перевозочного процесса, системе управления перевозками на транспорте.

Технологическая (производственная) практика

Цель практики – закрепление знаний и формирование навыков, полученных при изучении специальных дисциплин в Республиканском транспорте унитарном предприятии «Белорусское речное пароходство» и его портах-филиалах.

Задачи практики состоят в формировании навыков и самостоятельном изучении планировки речного порта и его основных элементов, технологических процессов, систем обработки документов, переработки, приема и передачи информации, систем обеспечения надежности и безопасности транспортной и грузовой работы, эксплуатационной, финансовой и экономической деятельности порта; процесса управления перевозками, систем навигационного, технического и оперативного планирования и взаимодействия портов с пароходством.

Преддипломная (производственная) практика

Цель преддипломной практики – закрепление знаний и формирование навыков, полученных при изучении специальных дисциплин по конкретному направлению деятельности объекта практики, связанному с темой дипломного проектирования.

Задачи практики – детальное изучение аспектов управления и работы объекта практики по вопросам непосредственно связанным с темой дипломного проекта, сбор статистических данных по производственной и финансовой деятельности объекта практики.

8 Требования к организации образовательного процесса

8.1 Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

Педагогические кадры учреждения высшего образования должны:

- иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин и, как правило, соответствующую научную квалификацию (ученую степень и (или) ученое звание);
- заниматься научной и (или) научно-методической деятельностью;
- не реже одного раза в 5 лет проходить повышение квалификации;
- владеть современными образовательными, в том числе информационными технологиями, необходимыми для организации образовательного процесса на должном уровне;
- обладать личностными качествами и компетенциями, позволяющими эффективно организовывать учебную и воспитательную работу со студентами.

8.2 Требования к материально-техническому обеспечению образовательного процесса

Учреждение высшего образования должно располагать:

- материально-технической базой, необходимой для организации образовательного процесса, самостоятельной работы и развития личности студента;
- средствами обучения, необходимыми для реализации образовательных программ по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» (приборы, оборудование, инструменты, учебно-наглядные пособия, компьютеры, компьютерные сети, аудиовизуальные средства и иные материальные объекты).

8.3 Требования к научно-методическому обеспечению образовательного процесса

Научно-методическое обеспечение образовательного процесса должно соответствовать следующим требованиям:

- учебные дисциплины должны быть обеспечены современной учебной, справочной, иной литературой, учебными программами, учебно-методической документацией, учебно-методическими, информационно-аналитическими материалами;
- должен быть обеспечен доступ для каждого студента к библиотечным фондам, электронным средствам обучения, электронным информационным ресурсам (локального доступа, удаленного доступа) по всем учебным дисциплинам.

Научно-методическое обеспечение должно быть ориентировано на разработку и внедрение в образовательный процесс инновационных образовательных технологий, адекватных компетентностному подходу (вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и т. п.).

8.4 Требования к организации самостоятельной работы студентов

Требования к организации самостоятельной работы устанавливаются законодательством Республики Беларусь.

8.5 Требования к организации идеологической и воспитательной работы

Требования к организации идеологической и воспитательной работы устанавливаются в соответствии с рекомендациями по организации идеологической и воспитательной работы в учреждениях высшего образования и программно-планирующей документацией воспитания.

8.6 Общие требования к формам и средствам диагностики компетенций

8.6.1 Конкретные формы и процедуры промежуточного контроля знаний обучающихся по каждой учебной дисциплине разрабатываются соответствующей кафедрой учреждения высшего образования и отражаются в учебных программах учреждения высшего образования по учебным дисциплинам.

8.6.2 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям образовательной программы создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, комплексные квалификационные задания, тематику курсовых работ и проектов, тематику рефератов, методические разработки по инновационным формам обучения и контроля за формированием компетенций, формы анкет для проведения самооценки компетенций обучающихся и др. Фонды оценочных средств разрабатываются соответствующими кафедрами учреждения высшего образования.

Оценочными средствами должна предусматриваться оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовность вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов.

8.6.3 Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма.
2. Письменная форма.
3. Устно-письменная форма.
4. Техническая форма.

К устной форме диагностики компетенций относятся:

1. Собеседования.
2. Коллоквиумы.
3. Доклады на семинарских занятиях.
4. Доклады на конференциях.
5. Устные зачеты.
6. Устные экзамены.
7. Оценивание на основе деловой игры.
8. Тесты действия.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Тесты.
2. Контрольные опросы.
3. Контрольные работы.
4. Письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
5. Письменные отчеты по лабораторным работам.
6. Рефераты.
7. Курсовые работы (проекты).
8. Отчеты по научно-исследовательской работе.
9. Публикации статей, докладов.
10. Заявки на изобретения и полезные модели.
11. Письменные зачеты.
12. Письменные экзамены.
13. Стандартизированные тесты.
14. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
15. Оценивание на основе кейс-метода.
16. Оценивание на основе деловой игры.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой.
2. Отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой.
3. Отчеты по лабораторным работам с их устной защитой.

4. Курсовые работы (проекты) с их устной защитой.
5. Зачеты.
6. Экзамены.
7. Защита дипломного проекта.
8. Взаимное рецензирование студентами дипломных проектов.
9. Оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.
10. Оценивание на основе метода развивающейся кооперации.
11. Оценивание на основе проектного метода.
12. Оценивание на основе деловой игры.
13. Оценивание на основе метода Дельфи.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

1. Электронные тесты.
2. Электронные практикумы.
3. Визуальные лабораторные работы.

9 Требования к итоговой аттестации

9.1 Общие требования

9.1.1 Итоговая аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

9.1.2 К итоговой аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план и учебные программы.

9.1.3 Итоговая аттестация студентов при освоении образовательных программ по специальности 1-44 01 04 «Организация перевозок и управление на речном транспорте» проводится в форме государственного экзамена по специальности, а также защиты дипломного проекта.

9.1.4 При подготовке к итоговой аттестации формируются или развиваются компетенции, приведенные в таблице 2 настоящего образовательного стандарта.

9.2 Требования к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Программа государственного экзамена разрабатывается учреждением высшего образования в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

9.3 Требования к дипломному проекту

Требования к структуре, содержанию, объему и порядку защиты дипломного проекта определяются учреждением высшего образования на основе настоящего образовательного стандарта и Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

Приложение
(информационное)

Библиография

[1] *Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 янв. 2011 г., № 243-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 13. – 2/1795.*

[2] *Государственная программа развития высшего образования на 2011-2015 гг.: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 июл. 2011 г., № 893 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 79. – 5/34104.*

[3] *Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Специальности и квалификации: ОКРБ 011-2009. - Введ. 01.07.09. – Минск: М-во образования Респ. Беларусь: РИВШ, 2009. – 418 с.*