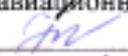


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет авиационной и морской техники  
 Красильникова О.А.  
«11» 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

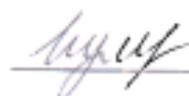
«Экономическая оценка инженерных решений»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

Разработчик рабочей программы:

 Гуменюк Н.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
Кафедра «Кораблестроение»

 Каменских И.В.

## 1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Экономическая оценка инженерных решений» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» по направлению подготовки «23.03.01 Технология транспортных процессов».

Практическая подготовка реализуется на основе:

консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол КС» (02.19.02.2021).

ТД-9 Анализ затрат на выполнение логистических операций, ТД-10 Подготовка предложений по повышению эффективности логистических процессов.

Воспитательная работа проводится в рамках учебной деятельности.

Задачи дисциплины	формирование у обучающихся мышления, позволяющего грамотно проводить технико-экономическое обоснование инженерных и организационных мероприятий.
Основные разделы / темы дисциплины	Основные экономические понятия и закономерности, Инженерные и управленческие решения, Критерии оценки экономической эффективности, Методы экономических обоснований

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Экономическая оценка инженерных решений» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает принципы и закономерности функционирования сложных технических систем; методы и этапы принятия управленческих решений; основные направления работы по обеспечению безопасности транспортных процессов ОПК-5.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных технических решений с учетом эффективности и безопасности; выявлять критерии эффективности функционирования сложных технических систем; определять и рассчитывать показатели результативности	<b>Знать</b> методы и этапы принятия управленческих решений, методы решения транспортных задач, методы расчета экономической эффективности <b>Уметь</b> выявлять критерии эффективности функционирования сложных технических систем; рассчитывать общие и частные показатели эффективности различных решений

	логистических процессов; обосновывать применяемую технологию перевозки грузов ОПК-5.3 Владеет навыками использования основных положений и методов естественнонаучных, технических и экономических наук при решении задач профессиональной деятельности	<b>Владеть</b> навыками анализа затрат на выполнение логистических операций и подготовки предложений по повышению эффективности логистических процессов
--	---	---

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая оценка инженерных решений» изучается на 4 курсе, 8 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки и / или опыт практической деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин / практик: «Управление социально-техническими системами», «Технология грузовых перевозок», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса».

Дисциплина «Экономическая оценка инженерных решений» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

### 4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	36
<b>В том числе:</b>	
<b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	12 6

<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	24 12
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	72
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет с оценкой	0

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы**

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические)	Лабораторные занятия	
<b>Основные экономические понятия и закономерности</b> <i>Основные теоретические положения экономической оценки инженерных решений. Экономическая оценка решений технических при перевозках. Экономическая оценка при планировании технического развития.</i>	3		6	21
<b>Инженерные и управленческие решения</b> <i>Роль решения в системе управления предприятия. Требования к решениям и их классификация. Алгоритмы принятия решений. Разработка альтернатив решения и ее выбор.</i>	3*		6*	20
<b>Критерии оценки экономической эффективности</b> <i>Критерии как элемент экономико-математических моделей. Виды критериев и принципы их конструирования. Критерии приведенных и дисконтных затрат. Критерии доходных ставок. Критерии приведенной стоимости и капитализированных расходов. Критерии вновь созданной стоимости.</i>	3		6	11

<b>Методы экономических обоснований</b> <i>Последовательность оценки экономической эффективности. Информационная база оценки экономической эффективности. Вариантные методы оценки эффективности. Аналитические методы оценки эффективности.</i>	3*		6*	20
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	12		24	72

\* Реализуется в форме практической подготовки

## **6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

<b>Компоненты самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов</b>
Изучение теоретических разделов дисциплины	32
Подготовка опорного конспекта	12
Выполнение отчета и подготовка к защите РГР	20
Выполнение отчета и подготовка к защите лаб.раб.	8

## **7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **8.1 Основная литература**

1 Овчинников, И.Д. Экономика транспорта: учеб. пособие / И.Д. Овчинников. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013.

2 Савицкая, Г.В. Экономический анализ / Г.В. Савицкая. – М. : Новое знание, 2003.

3 Экономика предприятия: учебник для ВУЗов. 5-е изд. / Под ред. акад. В.В. Семенова. – СПб. : Питер,

### **8.2 Дополнительная литература**

1 Любушин, И.П. Экономический анализ / И.П. Любушкин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015 // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.znanium.com/catalog.php?> (Дата обращения 20.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2 Сергеев, И.В. Экономика предприятия: уч. пос. для ВУЗов / И.В. Сергеев. – 2-е изд. М.: Финансы и статистика, 2005.

### 8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Экономическая оценка инженерных решений: Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ / Сост. И.Д.Овчинников – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО КнАГУ, 2016.

2 Экономическая оценка инженерных решений: Методические указания по выполнению расчетно-графической работы / Сост. И.Д. Овчинников –Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВО КнАГУ, 2016.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44//3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Сайт Интернет-ресурсов для профессиональных финансистов, обозначен как «Финансы в Интернете». - URL: <http://www.abercade.ru/-/>. - Режим доступа: свободный.

2 Экономическая оценка инженерных решений : справочник. - URL: [https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomicheskaya\\_ocenka\\_inzheneryh\\_resheniy/](https://spravochnik.ru/ekonomika/ekonomicheskaya_ocenka_inzheneryh_resheniy/). - Режим доступа: свободный.

3 Оценка эффективности инженерных решений. - URL: <http://www.transpexlore.ru/texps-900-1.html>. - Режим доступа: свободный.

4 Кокшарова, Н.Г. Оценка экономической эффективности инженерных решений : учеб. пособие. - URL: <http://62.182.30.44/ft/301-001312.pdf>. - Режим доступа: свободный.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx">https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx</a>
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>

## 9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

## **9.1 Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

## **9.2 Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **9.3 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

### **9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.

2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;

- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;

- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **10.1 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **10.2 Технические и электронные средства обучения**

#### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой

аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

#### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- компьютерные классы (ауд. 228 корпус № 3).

## **11 Иные сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

### «Экономическая оценка инженерных решений»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-5.1 Знает принципы и закономерности функционирования сложных технических систем; методы и этапы принятия управленческих решений; основные направления работы по обеспечению безопасности транспортных процессов</p> <p>ОПК-5.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных технических решений с учетом эффективности и безопасности; выявлять критерии эффективности функционирования сложных технических систем; определять и рассчитывать показатели результативности логистических процессов; обосновывать применяемую технологию перевозки грузов</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками использования основных положений и методов естественнонаучных, технических и экономических наук при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать</b> методы и этапы принятия управленческих решений, методы решения транспортных задач, методы расчета экономической эффективности</p> <p><b>Уметь</b> выявлять критерии эффективности функционирования сложных технических систем; рассчитывать общие и частные показатели эффективности различных решений</p> <p><b>Владеть</b> навыками анализа затрат на выполнение логистических операций и подготовки предложений по повышению эффективности логистических процессов</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Все темы	ОПК-5	Опорный конспект	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);</li> <li>- логическое построение и связность текста с изучаемой темой;</li> <li>- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, умных мыслей);</li> <li>- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки, графики);</li> <li>- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала, обложка).</li> </ul>
Темы 1 – 3	ОПК-5	Лабораторные	- соответствие предъявляемыми требованиями

		работы	к оформлению отчета; - правильность и аккуратность написания отчета; - способность делать обоснованные выводы на основе экспериментальных данных; - степень точности ответов на контрольные вопросы; - установление причинно-следственных связей, выявленных зависимостей.
Все темы	ОПК-5	Расчётно-графическая работа	- понимание методики и умение ее правильно применить; - качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ - соответствие требованиям единой системы конструкторской документации); - достаточность пояснений.

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>8 семестр</b>				
<b>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</b>				
1	Конспект лекций	В течение семестра	30 баллов	30 баллов - студент полностью подготовил конспект. Аккуратно оформлено графическая и текстовые части конспекта. 24 балла – студент полностью подготовил конспект. Есть замечания к оформлению графической и текстовой частям конспекта. 18 баллов – Конспект не полный (отсутствуют не более одной темы). Небрежное оформление конспекта. 12 баллов – В конспекте отсутствуют две темы. Небрежное оформление конспекта. 0 баллов – отсутствует более двух тем.
2	Расчётно-графическая работа (РГР)	В течение семестра	40 баллов	40 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 30 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 20 баллов - студент выполнил задание с существенными

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.
3	Задачи лабораторных занятий	В течение семестра	70 баллов	70 баллов - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 40 баллов- задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям 20 баллов- студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Студент не может полностью объяснить полученные результаты. 0 баллов - студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.
ИТОГО:		-	140 баллов	-
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

### 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

#### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

##### Примерный перечень задач лабораторных занятий

№	Тематика лабораторных и практических работ	Часы
1	Измерение расхода топлива. Требуется принять решение, по какому маршруту вести перевозку.	2
2	Покрывтия автомобильных дорог. Требуется определить эффективность покрытий автомобильных дорог.	2

3	Условия работы транспортного предприятия.	2
4	Трубопроводный транспорт. Требуется принять решение о типе трубопровода.	2
5	Решение о ремонте брашпиля. Требуется принять решение о закупке комплектующих для ремонта.	2
6	Замена главного двигателя. Требуется выбрать поставщика двигателя.	2
7	Замена грузового устройства. Требуется принять решение о типе грузового устройства.	2
8	Доковый ремонт. Требуется выбрать судоремонтное предприятие.	2
9	Грузоподъемные средства терминала. Требуется выбрать тип грузоподъемных средств.	2
10	Замена автомобильных шин. Требуется выбрать тип автомобильных шин.	2
11	Грузоподъемное устройство. Требуется выбрать конструкцию грузоподъемного устройства.	2
12	Решение о замене радиолокатора. Требуется решение о замене радиолокатора на судне.	2
13	Регламентный ремонт тепловоза. Требуется определить регламент ремонта.	2
14	Модернизация электровоза. Требуется определить объем модернизации.	2
15	Перевозка навалочного груза. Требуется выбрать схему раскрепления навалочного груза.	2
16	Установка грузового насоса. Требуется выбрать тип грузового насоса.	2
17	Рейс грузового автомобиля. Требуется решение о параметрах перевозки.	2
18	Перевозка груза морем. Требуется решение о раскреплении груза.	2
19	Потребное количество автомашин. Требуется учесть условия перевозки.	2
20	Обновление основных фондов предприятия. Требуется решение в план технического развития.	2
21	Ремонт колесных пар. Требуется выбрать ремонтное предприятие.	2
22	Модернизация локомотивов. Требуется определить направление модернизации.	2

### Расчетно-графическая работа

#### Замена грузоподъемных средств

*Задание.* На грузовом терминале разрабатывается план технического развития, который в частности предусматривает снять с эксплуатации (списать) изношенные средства механизации грузовых работ с контейнерами типа ISO и заменить их новыми ричтакерами. Финансовые возможности предприятия ограничивают выбор при закупке двумя типами машин: тип *I* или тип *II*. При работе в одну смену в только рабочие дни эксплуатационные расходы одного ричтакера типа *I* составляют  $q_1$  руб./год, типа *II*  $q_2$  руб./год, причем производительность ричтакера типа *I* в  $a$  раз выше, чем у ричтакера типа *II*. Тарифная ставка оператора ричтакера с учетом оплаты отпусков составляет 320 руб./час.

В течение периода наработки машин на отказ необходимо только выполнение регламентных работ, а затрат на ремонт не требуется. Они становятся нужны после истечения времени работы на отказ и составляют  $n_p$  % к первичной стоимости машин. Ричтакеры планируется эксплуатировать в 2 смены по 8 часов, в т.ч. во все субботные дни и часть воскресных. Одно воскресенье месяца должно отводиться для выполнения регламентных и ремонтных работ на машинах.

*Требуется* оценить по критерию минимума затрат каждый тип ричтакеров и принять решение, какие средства механизации следует приобрести взамен снимаемых с эксплуатации.

**Контрольные вопросы для защиты РГР**

1. На основе каких соображений разработана принципиальная схема транспортной машины, приведенной в задании?
2. Каково назначение каждого элемента этой транспортной машины?
3. Что такое производительность грузовых работ применительно к транспортной машине такого типа?
4. В каком районе грузового терминала должны работать такие транспортные машины?
5. Почему выбран такой критерий для оценки принимаемого технического решения о транспортных машинах?
6. Почему для расчета использованы только эти статьи затрат из тех, которые несет грузовой терминал?
7. Каким образом учитывается в расчетах разница в производительности каждого типа грузовых машин?
8. Чем оправдано применение транспортных машин такой конструкции на грузовых терминалах?
9. На основе чего определяется порядок транспортировки укрупненных грузовых единиц типа ISO со штабеля на транспортное средство (судно-контейнеровоз, железнодорожная платформа, автотрейлер)?
10. Каким образом фиксируются транспортные реквизиты укрупненных грузовых единиц типа ISO и места их хранения на терминале?

