



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
И.А. Пыталев

14.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УПРАВЛЕНИЕ ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТОЙ

Направление подготовки (специальность)
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль/специализация) программы
23.05.04 Промышленный транспорт

Уровень высшего образования - специалитет

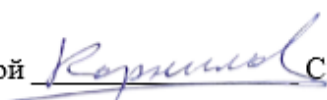
Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	3
Семестр	5

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

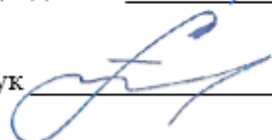
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами
13.01.2022, протокол № 4

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГ ДиТ
14.02.2022 г. протокол № 3

Председатель  И.А. Пыгалев

Рабочая программа составлена:
доцент. кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук

 А.В. Цыганов

Рецензент:

Начальник отдела внешней логистик ООО «Караван Трейд»  А.С. Пенькова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление грузовой и коммерческой работой» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в области планирования и организации грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление грузовой и коммерческой работой входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Управление транспортными системами

Грузоведение

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление эксплуатационной работой

Экономика транспорта

Взаимодействие видов транспорта

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление грузовой и коммерческой работой» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
ОПК-3.1	Применяет на практике решения в области профессиональной деятельности, используя нормативно-правовые акты и правовые нормы эффективной организации транспортного процесса
ОПК-3.2	Анализирует систему показателей работы и использования подвижного состава в грузовом движении, основные показатели пассажирских перевозок
ОПК-3.3	Разрабатывает и реализует требования по обеспечению эффективной эксплуатации транспорта и транспортной безопасности.

3.1 3.1 Тема «Перевозка грузов различными видами от-правок» 3.2 Тема «Перевозка различных видов и категорий грузов» 3.3 Тема «Мультимодальные и интермодальные перевозки грузов»	5	7		7/3И	7	<input type="checkbox"/> изучение учебной и научной литературы; <input type="checkbox"/> работа с электронными учебниками; <input type="checkbox"/> работа с тестовыми системами	<input type="checkbox"/> устный опрос; <input type="checkbox"/> консультации; <input type="checkbox"/> тестирование	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Итого по разделу	7			7/3И	7			
4. 4 Раздел «Организация грузовой и коммерческой работы»								
4.1 4.1 Тема «Грузовые и коммерческие операции с грузами» 4.2 Тема «Определение параметров процесса перевозки грузов» 4.3 Тема «Эксплуатация и обслуживание железнодорожных путей необщего пользования»	5	7		7/3И	7	<input type="checkbox"/> изучение учебной и научной литературы; <input type="checkbox"/> работа с электронными учебниками; <input type="checkbox"/> выполнение курсового проекта; <input type="checkbox"/> работа с тестовыми системами	<input type="checkbox"/> устный опрос; <input type="checkbox"/> консультации; <input type="checkbox"/> проверка курсового проекта; <input type="checkbox"/> тестирование	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Итого по разделу	7			7/3И	7			
5. 5 Раздел «Информационное обеспечение грузовых и коммерческих операций»								
5.1 5.1 Тема «Перевозочные документы и общие правила их заполнения. Вагонные листы» 5.2 Тема «Грузовые тарифы и система их построения. Определение провозных плат и сборов» 5.3 Тема «Цифровое кодирование сведений о поездах, вагонах, грузах. Системы оперативного управления перевозками» 5.4 Тема «Единые технологические процессы работы железнодорожных путей необщего пользования и	5	8		8/3И	7	<input type="checkbox"/> изучение учебной и научной литературы; <input type="checkbox"/> работа с электронными учебниками; <input type="checkbox"/> выполнение курсового проекта; <input type="checkbox"/> работа с тестовыми системами	<input type="checkbox"/> устный опрос; <input type="checkbox"/> консультации; <input type="checkbox"/> проверка курсового проекта; <input type="checkbox"/> тестирование	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Итого по разделу	8			8/3И	7			
Итого за семестр	36			36/14,4И	32,2		экзамен	
Итого по дисциплине	36			36/14,4И	32,2		экзамен	

5 Образовательные технологии

Образовательные и информационные технологии, используемые при освоении дисциплины (модуля) «Управление грузовой и коммерческой работой» являются:

1. Традиционные образовательные технологии – организация образовательного процесса, предполагающая прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Основы организации и управления транспортными системами : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2856.pdf&show=dcatalogues/1/1133640/2856.pdf&view=true> . - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герами, А. В. Колик. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6890-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432940> .

б) Дополнительная литература:

1. Пузанова, И. А. Управление цепями поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9014-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427062> .

2. Кржеминский, П. К. Транспортные характеристики грузов, перевозимых на водном транспорте [Электронный ресурс] / П. К. Кржеминский, Г. И. Шепелин. - Москва : МГАВТ, 2010. - Текст : электронный. - URL:

<https://new.znaniium.com/catalog/product/402452> .

3. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru> .

в) Методические указания:

1. Цыганов А.В., Пикалов В.А. Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах: Методическая разработка по выполнению контрольной работы по дисциплине «Управление грузовой и коммерческой работой» для студентов специальности 190701 – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2011. – 56 с.

2. Цыганов А.В., Осинцев Н.А., Сиразетдинова А.Д. Сборник задач и упражнений для выполнения практических работ по дисциплине «Управление грузовой и коммерческой работой» для студентов специальности 190701. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2009. 21 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Приложение 1 – Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое и информационное обеспечение для изучения учебной и научной литературы и работы с электронными учебниками приведено в разделе 8.

Курсовой проект на тему «Размещение и крепление грузов в вагонах и контейнерах и оформление перевозочных документов» выполняется студентами для углубления теоретических знаний и приобретения практических навыков определения способов размещения и крепления грузов в универсальных четырехосных вагонах и контейнерах, а также в заполнении перевозочных документов на грузы, перевозимые железнодорожным транспортом. Проект содержит 6 практических заданий, выполняемых студентами самостоятельно по вариантам. Учебно-методическое обеспечение приведено в работах [1, 2] (методические указания).

Задание № 1. Определение сил, действующих на груз.

В данном задании необходимо определить значения сил, действующих на груз, перевозимый в железнодорожном подвижном составе.

Задание № 2. Проверка устойчивости вагона и груза.

В данном задании необходимо определить устойчивость груза, перевозимого в железнодорожном подвижном составе. Параметры груза, при размещении его в вагоне и значения сил, действующие на груз, принять по результатам выполнения первого задания.

Задание № 3. Расчёт способа крепления груза.

В данном задании необходимо выполнить расчёт параметров средств крепления груза. Расчёт проводить с учетом пояснения: после расчета остаточных (фактических) сил, действующих на средства крепления, нужно привести информацию из первого задания про допустимые нагрузки на средства крепления и схему крепления груза. Сопоставить фактические нагрузки с допустимыми в каждом направлении (продольном и поперечном) и сделать вывод о надёжности схемы крепления.

Задание № 4. Определение срока доставки груза.

В данном задании необходимо определить срок доставки груза, перевозимого железнодорожным транспортом. Исходные данные принять согласно варианта. Расчёт проводить согласно Правил перевозок грузов. При выполнении также потребуется информация из Тарифного руководства №4.

Задание № 5. Определение платы за перевозку груза.

В данном задании необходимо рассчитать плату за перевозку груза железнодорожным транспортом. Исходные данные принять согласно варианта. При выполнении также потребуется информация из Тарифного руководства №1. При расчёте принять:

- тарифное расстояние перевозки - по результатам выполнения первого задания;
- параметры груза (код позиции ЕТСНГ, тарифный класс, масса груза в вагоне, равная минимальной весовой норме (МВН)) - по Приложению 2 Прейскуранта № 10-01;
- принадлежность вагона - собственные/арендованные.

Задание № 6. Оформление перевозочных документов.

В данном задании необходимо заполнить транспортную железнодорожную накладную. Исходные данные принять согласно варианта по результатам выполнения предыдущих заданий. Бланк накладной представлен в Накладная ГУ-29-0.

Тестирование проводится в компьютерном классе и представлено двадцатью вопросами и сформулированными на них вариантами ответов. При ответе на вопрос необходимо выбрать один вариант ответа. Оценка правильности ответов будет представлена по окончании теста. Количество попыток прохождения теста – однократно.

Приложение 2 – Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта		
ОПК-3.1	Применяет на практике решения в области профессиональной деятельности, используя нормативно-правовые акты и правовые нормы эффективной организации транспортного процесса	<p>Примерные теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика и специализация грузовых станций. 2. Транспортно-складские комплексы и грузовые фронты. 3. Классификация отправок грузов и железнодорожных сообщений. 4. Перевозка грузов маршрутными и групповыми отправлениями. 5. Перевозка грузов контейнерными отправлениями. 6. Перевозка грузов мелкими отправлениями. 7. Перевозка наливных, насыпных и навалочных грузов. 8. Перевозка скоропортящихся и опасных грузов. 9. Перевозка негабаритных и тяжеловесных грузов. 10. Перевозка грузов в смешанном сообщении. 11. Виды номенклатур грузов, их содержание. 12. Единые системы цифрового кодирования нумерации поездов, станций, подвижного состава, грузов, грузоотправителей и грузополучателей. 13. Операции по приёму и погрузке грузов. 14. Операции в пути следования. 15. Операции по выгрузке и выдаче грузов. 16. Определение срока доставки грузов. 17. Сроки хранения грузов. 18. Сопровождение и розыск грузов. 19. Перевозочные документы, общие правила их заполнения. 20. Определение провозных плат и сборов.
ОПК-3.2	Анализирует систему показателей работы и использования подвижного	<p>Примерные практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить габаритность и правильность размещения груза на открытом железнодорожном подвижном составе: а) габарита погрузки; б) правильности размещения груза.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>состава в грузовом движении, основные показатели пассажирских перевозок</p>	<p>2. Определить значения сил, действующих на листовой металл в рулонах, перевозимый в вагоне-платформе.</p> <p>3. Определить устойчивость листового металла в рулонах, перевозимых в полувагоне. Указать применяемые средства крепления.</p> <p>4. Определить плату за перевозку листовой стали в рулонах не поименованной в алфавите повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Тольятти. Перевозка груза осуществляется грузовой скоростью, в универсальном полувагоне общего парка, грузоподъемностью 69 т, итоговая масса нетто груза 65,8 т.</p> <p>5. Составить транспортную маркировку для транспортных пакетов сталь в рулонах, перевозимых повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Тольятти.</p> <p>6. Заполнить комплект перевозочных документов на принятую к перевозке сталь в рулонах повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Тольятти.</p> <p>7. Определить срок доставки листовой стали в рулонах повагонной отправкой с железнодорожной станции Магнитогорск-Грузовой до железнодорожной станции Тольятти.</p> <p>8. Рассчитать показатели качества перевозки стали в 10 рулонах при повреждении двух рулонов и превышении срока доставки на двое суток.</p> <p>9. Определить основные характеристики и условия перевозки хлора. Представить аварийную карточку.</p>
ОПК-3.3	<p>Разрабатывает и реализует требования по обеспечению эффективной эксплуатации транспорта и транспортной безопасности.</p>	<p>Примерные тестовые вопросы:</p> <p>1. К какому виду отправки относится перевозка партии груза, для которой требуется предоставление более одного вагона, но меньше состава:</p> <ul style="list-style-type: none"> -мелкая; -групповая; -повагонная; -маршрутная? <p>2. К какому виду отправки относится перевозка длинномерного груза на сцепе из двух платформ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -мелкая отправка; -групповая отправка; -повагонная отправка; -маршрутная отправка?

- | | | |
|--|--|--|
| | | <p>3. Как называются маршрутные поезда, следующие на одну станцию назначения в пределах двух и более железных дорог:</p> <ul style="list-style-type: none">-прямые сетевые;-в распыление сетевые;-прямые внутридорожные;-в распыление внутридорожные? <p>4. Как называются отправительские маршрутные поезда, которые регулярно следуют от одной станции погрузки до одной станции выгрузки:</p> <ul style="list-style-type: none">-прямые;-кольцевые;-ступенчатые;-маршруты в распыление? <p>5. При каком условии перевозка грузов маршрутными отправлениями целесообразна:</p> <ul style="list-style-type: none">-для перевозки грузов требуется 100 вагонов;-расстояние перевозки грузов превышает 500 км;-параметр накопления вагонов на станции формирования не превышает 10;-экономия времени от проследования поездом станций транзитом превышает затраты времени на накопление на станции поезда? <p>6. Какой вид сборных вагонов предполагает его загрузку мелкими отправлениями в адрес разных получателей назначением на одну станцию выгрузки без сортировки грузов в пути следования:</p> <ul style="list-style-type: none">-прямой;-перегрузочный;-прямой участковый;-сборно-раздаточный секционный? <p>7. Какой способ сортировки мелких отправок основан на их полной выгрузке из вагонов, группировке и загрузке в вагон отправок одного назначения:</p> <ul style="list-style-type: none">-секционный;-с оставлением «ядра»;-непосредственной перегрузки;-любой из вышеперечисленных? <p>8. При каком способе перевозки контейнеров поезд содержит в составе вагоны, загруженные только контейнерами:</p> <ul style="list-style-type: none">-перевозка в грузовом поезде; |
|--|--|--|

		<ul style="list-style-type: none">-перевозка в прямом назначении;-перевозка в контейнерном поезде;-перевозка в перегрузочном назначении? <p>9. Какой способ предохранения грузов от смерзания основан на пересыпании груза с обветриванием воздухом отрицательной температуры:</p> <ul style="list-style-type: none">-промораживание;-сушка (обезвоживание);-равномерное обрызгивание;-послойная пересыпка (перекладка)? <p>10. Какой вид железнодорожного габарита позволяет определить зону негабаритности груза:</p> <ul style="list-style-type: none">-габарит погрузки;-габарит подвижного состава;-габарит приближения строений;-все вышеперечисленные виды? <p>11. Что понимается под габаритом погрузки:</p> <ul style="list-style-type: none">-поперечные очертания перпендикулярные оси пути, в пределах которых должен помещаться подвижной состав;-поперечные очертания перпендикулярные оси пути, в пределах которых должен помещаться груз;-поперечные очертания перпендикулярные оси пути, в пределах которых не должны располагаться сооружения и устройства;-любое из вышеперечисленного? <p>12. Что понимается под величиной выхода груза за очертания габарита погрузки в соответствующих зонах негабаритности:</p> <ul style="list-style-type: none">-зона негабаритности;-сверхнегабаритность;-индекс негабаритности;-степень негабаритности? <p>13. Чем считается груз, принятый к перевозке от одного отправителя по одной накладной на одной станции отправления в адрес одного получателя на одну станцию назначения:</p> <ul style="list-style-type: none">-досылкой;-отправкой;-заадресовкой;-переадресовкой?
--	--	---

- | | | |
|--|--|---|
| | | <p>14. Как называется перевозка, при которой часть груза доставляется отдельно от основной партии, перевозимой одной отправкой:</p> <ul style="list-style-type: none">-досылка;-отправка;-заадресовка;-переадресовка? <p>15. С какого времени начинается исчисляться срок доставки груза:</p> <ul style="list-style-type: none">-с 12 часов дня приёма груза к перевозке;-с 24 часов дня приёма груза к перевозке;-с фактического времени приёма груза к перевозке;-с 12 часов дня, следующего за днём приёма груза к перевозке? <p>16. Какое условие НЕ учитывается при определении срока доставки грузов:</p> <ul style="list-style-type: none">-вид отправки;-расстояние перевозки;-время приема груза к перевозке;-наличие дополнительных операций в пути следования? <p>17. Какое условие учитывается при определении нормы суточного пробега вагона:</p> <ul style="list-style-type: none">-вид отправки;-скорость перевозки;-расстояние перевозки;-все вышеперечисленные? <p>18. С какого времени начинается исчисляться срок бесплатного хранения груза при уведомлении грузополучателя в положенный срок:</p> <ul style="list-style-type: none">-с 12 часов дня выгрузки груза средствами железной дороги;-с 24 часов дня выгрузки груза средствами железной дороги;-с фактического времени выгрузки груза средствами железной дороги;-с 12 часов дня, следующего за днём выгрузки груза средствами железной дороги? <p>19. По истечении какого срока хранения груза он может быть возвращён отправителю:</p> <ul style="list-style-type: none">-бесплатного;-предельного;-фактического;-любого из вышеперечисленного? <p>20. Какой перевозочный документ выдаётся грузоотправителю после приёма у него груза к перевозке:</p> |
|--|--|---|

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		-оригинал накладной; -дорожная ведомость; -квитанция о приёме груза; -все вышеперечисленные?

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление грузовой и коммерческой работой» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена и курсового проекта.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание

Показатели и критерии оценивания экзамена и курсового проекта:

– на оценку «**отлично**» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «**хорошо**» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «**удовлетворительно**» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.