

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**ВЫБОР ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С УЧЕТОМ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК**

Направление и направленность (профиль)
23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Выбор подвижного состава с учетом его эксплуатационных характеристик» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №908) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Яценко А.А.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от
« ____ » _____ 20__ г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	000000000101195F
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Современные автомобилестроители, российские в том числе, производят подвижной состав разных типов и моделей, отличающихся между собой как по конструкции, так и по техническим, эксплуатационным и экономическим показателям. Расчеты и опыт эксплуатации показывают, что для перевозки одних и тех же грузов можно использовать подвижной состав разных типов и моделей, которые в одинаковых условиях работы имеют разную производительность и, что особенно важно, разные эксплуатационные затраты.

В силу этого целью дисциплины является научить будущих работников службы эксплуатации АТП правильно производить выбор подвижного состава таких типов и моделей, которые обеспечивают необходимую производительность, экономичность и качество перевозок.

Поэтому определения наиболее эффективного варианта использования подвижного состава применительно к конкретным условиям эксплуатации с учетом реальных объемов перевозок и сложившейся структуры парка является актуальной задачей для магистрантов направления подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
			Код результата	Формулировка результата
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)				

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к истории и культуре России	Взаимопомощь и взаимоуважение	Активная жизненная позиция
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Высокие нравственные идеалы	Активная жизненная позиция
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		

Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Гражданственность	Доброжелательность и открытость
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Воспитание культуры диалога и уважения к мнению других людей	Права и свободы человека	Соблюдение моральных принципов

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

В ходе изучения дисциплины должны быть разрешены вопросы, которые позволят магистрантам самостоятельно и профессионально применять полученные знания и умения для решения практических задач развития и совершенствования транспортного обслуживания предприятия и населения по эффективному использованию материальных ресурсов и услуг. На основе обобщения теоретических разработок в области организации и управления грузовых автомобильных перевозок и с учетом опыта работы предприятий дать магистрантам представление о перевозочном процессе и принципах его формирования, о современных методах выбора подвижного состава для перевозок грузов, об организации движения подвижного состава на линии, об основных принципах управления перевозочным процессом. Все эти сведения необходимы магистрантам направления Технология транспортных процессов в их повседневной практической работе, так как позволяют целенаправленно совершенствовать перевозочный процесс, повышать производительность подвижного состава, погрузочно-разгрузочных механизмов и труда, а также снижать себестоимость перевозок грузов и повышать рентабельность и прибыль предприятий.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.04.01 Технология транспортных процессов	ОФО	М01.Б	1	4	25	4	20	0	1	0	119	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Автомобильная промышленность и транспорт.		1	5	0	30	устный опрос на лекционных занятиях и сдача отчетов по практическим работам
2	Автомобильные транспортные средства и показатели их использования.	РД1, РД2	1	5	0	30	устный опрос на лекционных занятиях и сдача отчетов по практическим работам
3	Эксплуатационные свойства транспортных средств.	РД3	1	5	0	29	устный опрос на лекционных занятиях и сдача отчетов по практическим работам
4	Математические методы выбора подвижного состава с учетом его эксплуатационных характеристик.	РД4	1	5	0	30	устный опрос на лекционных занятиях и сдача отчетов по практическим работам
Итого по таблице			4	20	0	119	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Автомобильная промышленность и транспорт.

Содержание темы: Транспорт в экономической системе России. Место и роль автомобильного транспорта в транспортной системе страны. Основные периоды развития автомобильного транспорта. Некоторые результаты экономических реформ на автомобильном транспорте России. Особенности транспортной сферы материального производства. Транспорт и рынок Системный подход к организации грузовых перевозок. Цель транспортной сферы материального производства. Классификация систем транспорта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Индивидуальные задания.

Тема 2 Автомобильные транспортные средства и показатели их использования.

Содержание темы: Содержание темы: Содержание темы: Классификация подвижного состава. Показатели использования подвижного состава автомобильного транспорта. Парк подвижного состава. Время работы подвижного состава. Пробег подвижного состава и его использование. Использование грузоподъемности подвижного состава. Средняя длина ездки с грузом и среднее расстояние перевозки. Производительность грузового автомобиля. Провозные возможности подвижного состава. Анализ производительности грузового автомобиля. Себестоимость перевозки груза. Анализ себестоимости транспортирования. Выбор типа грузового подвижного состава.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Индивидуальные задания.

Тема 3 Эксплуатационные свойства транспортных средств.

Содержание темы: Содержание темы: Основные понятия и определения, оценочные показатели тягово-скоростных свойств. Силы, действующие на автомобиль. Кинематика и динамика автомобильного колеса. Силы сопротивления движению, уравнение движения автомобиля. Методы решения уравнений силового и мощностного балансов. Приемистость.

Динамическое преодоление дорожных сопротивлений. Нормальные реакции, действующие на колеса. Ограничение тягово-скоростных свойств по сцеплению. Экспериментальное и аналитическое определение показателей тягово-скоростных свойств.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции и практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Индивидуальные задания.

Тема 4 Математические методы выбора подвижного состава с учетом его эксплуатационных характеристик.

Содержание темы: Сущность методов оптимизации в технологии, организации и управлении автомобильными перевозками. Графоаналитический метод. Метод потенциалов. Маршрутизация перевозок (методы решения задач транспорта). Применение теории массового обслуживания в организации перевозок. Решение задач в сетевой форме. Сетевое планирование в управлении. Показатели эффективности. Факторы, учитываемые при оценке эффективности перевозок. Оценка эффективности перевозок. Анализ эффективности перевозок.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекции и практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Индивидуальные задания.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения данной дисциплины магистранты слушают лекции по основным темам, посещают практические и лабораторные занятия, занимается самостоятельно. Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, выполнение текущих контрольных заданий. Лекционные и практические занятия построены в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта для подготовки магистров направления 23.04.01 Технология транспортных процессов, профиль Транспортный инжиниринг. При проведении практических занятий преподаватель разъясняет материал, дополняющий лекционный, который включается в экзаменационные вопросы. На занятиях решаются ситуационные задачи методом кооперативного обучения: магистранты работают в малых группах (3 – 4 чел.), в процессе работы они могут совещаться друг с другом. Преподаватель, в свою очередь, наблюдает за работой малых групп, а также поочередно разъясняет новый учебный материал малым группам, которые закончили работать над задачами по предыдущему материалу. Самостоятельная работа магистрантов по дисциплине заключается в изучении дополнительного материала по тематике лекционных занятий, в выполнении аудиторных лабораторных работ

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Каргин, Н. Н. Методология научных исследований : учебник / Н.Н. Каргин, С.И. Изаак. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 259 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1882577. - ISBN 978-5-16-017831-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1882577> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Маркова, В. Д. Маркетинг инноваций : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 181 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/2049715. - ISBN 978-5-16-018716-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2049715> (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1078766. - ISBN 978-5-16-016042-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1855486> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Лазарова, Л. Б. Выпускная квалификационная работа: магистратура : учебное пособие / Л.Б. Лазарова, Ф.А. Каирова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1913592. - ISBN 978-5-16-018153-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913592> (дата обращения: 31.05.2026)

3. Оценка машин и оборудования : учебник / М.А. Федотова, А.П. Ковалёв, А.А. Кушель [и др.] ; под ред. М.А. Федотовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 324 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/24609. - ISBN 978-5-16-018916-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2078401> (дата обращения: 31.05.2026)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
2. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
3. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
4. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- ЛТК-ЗП-СП-11 стационарный полнокомплектный стенд технологического контроля
- Многофункциональное устройство Canon i-SENSYS MF-4018 (1483B065) 3-in-1
- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180*180,крепление потолочное
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь

Программное обеспечение:

- □ ABBYY Fine Reader 12 Professional Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**ВЫБОР ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С УЧЕТОМ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК**

Направление и направленность (профиль)
23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)		

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : Основных эксплуатационных характеристик подвижного состава автомобильного парка	1.2. Автомобильные транспортные средства и показатели их использования.	Тест	Зачёт в форме теста
РД2	Навык : Оценки экономической эффективности использования автомобильного парка	1.2. Автомобильные транспортные средства и показатели их использования.	Тест	Зачёт в форме теста
РД3	Умение : Разработки рекомендаций по повышению эксплуатационных характеристик автомобилей	1.3. Эксплуатационные свойства транспортных средств.	Тест	Зачёт в форме теста
РД4	Знание : устройства и работы основных узлов, агрегатов и систем автомобиля	1.4. Математические методы выбора подвижного состава с учетом его эксплуатационных характеристик.	Тест	Зачет в письменной форме

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Виды учебной деятельности	Итого
Тест	80
Зачет в форме теста	20
Итого	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Контрольный тест

Итоговый тест

1. Какой показатель характеризует степень использования грузоподъемности транспортного средства за одну езду с учетом фактически перевезенного груза?

- А) Коэффициент технической готовности
- Б) Коэффициент статического использования грузоподъемности
- В) Коэффициент использования пробега
- Г) Коэффициент выпуска на линию

2. Как изменится часовая производительность подвижного состава при увеличении технической скорости движения?

- А) Уменьшится
- Б) Не изменится
- В) Увеличится
- Г) Зависит от коэффициента выпуска

3. Коэффициент использования пробега (β) — это отношение:
- А) Пробега с грузом к общему пробегу
 - Б) Времени в наряде к времени работы
 - В) Грузоподъемности автомобиля к массе перевезенного груза
 - Г) Общего пробега к пробегу с грузом
4. Выбор типа подвижного состава в первую очередь зависит от:
- А) Цвета кузова
 - Б) Характера и структуры грузооборота, объемного веса груза и расстояния перевозок -5
 - В) Марки топлива
 - Г) Стажа водителя
5. Оборот транспортного средства — это время:
- А) Одной ездки с грузом
 - Б) От одной загрузки до следующей очередной загрузки -7
 - В) Нахождения в ремонте
 - Г) Работы на линии за сутки
6. К экстенсивным факторам повышения производительности подвижного состава относится:
- А) Увеличение технической скорости
 - Б) Улучшение маршрутов движения
 - В) Увеличение коэффициента выпуска подвижного состава на линию -10
 - Г) Повышение коэффициента использования грузоподъемности
7. Динамическая нагрузка вагона в отличие от статической учитывает:
- А) Только максимальную грузоподъемность
 - Б) Пробег транспортного средства -7
 - В) Время простоя
 - Г) Количество осей
8. Качественный показатель, наиболее полно отражающий степень использования подвижного состава и по времени, и по грузоподъемности — это:
- А) Коэффициент технической готовности
 - Б) Среднесуточный пробег
 - В) Производительность (выработка) транспортного средства -7
 - Г) Коэффициент порожнего пробега
9. Какие из перечисленных показателей являются интенсивными факторами повышения производительности?
- А) Коэффициент выпуска на линию и время в наряде
 - Б) Коэффициент использования грузоподъемности и техническая скорость -10
 - В) Количество автомобилей и продолжительность работы
 - Г) Только пробег без груза
10. В чем заключается основное противоречие при выборе подвижного состава для пассажирских перевозок?
- А) В выборе цвета автобуса
 - Б) В противоречии интересов пассажиров (больше и вместительнее) и автотранспортного предприятия (экономия на количестве и вместимости) -8
 - В) В выборе между дизельным и бензиновым двигателем
 - Г) В определении скорости движения

Краткие методические указания

Подготовка по материалам конспектов лекций, основной и дополнительной литературе

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	25-30	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
4	19-24	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
3	13–18	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
2	7–12	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.
1	0–6	Результат выполнения теста, соответствующий количеству правильных ответов.