

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

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) «Перспективные технологии и оборудование при организации транспортных процессов» 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):

Гриванова О.В.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от 14.04.2026 , протокол № 6

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Гриванова О.В.

| | |
|---|------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ | |
| Сертификат | 1575905743 |
| Номер транзакции | 0000000000F8A0FB |
| Владелец | Гриванова О.В. |

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целями освоения дисциплины «Перспективные технологии и оборудование при организации транспортных процессов» является формирование у магистрантов компетенций в области изучения стандартов в области перевозки грузов в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые решения, уметь объяснить принципы их применения и правильно их использовать.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у магистрантов комплексных знаний и практических навыков в области дисциплины «Перспективные технологии и оборудование при организации транспортных процессов»;

- развитие умений квалифицированного использования нормативных, технических и технологических решений, применяемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

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) | ПКВ-2 : Способен осуществлять оптимизацию логистических процессов в организации на основе применения новых технологий и инновационных разработок в данной области | ПКВ-2.1к : Разрабатывает и реализует мероприятия по оптимизации и повышению эффективности транспортных схем и оптимизации транспортных потоков | РД1 | Знание | перспективных технологий и оборудования применяемых на предприятиях транспортного комплекса |
| | | | РД2 | Умение | осуществлять оптимизацию логистических процессов в организации на основе применения новых технологий и инновационных разработок в данной области |
| | | | РД3 | Навык | разработки и реализации мероприятий по оптимизации и повышению эффективности транспортных схем и оптимизации транспортных потоков |

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 экологической культуры и ценностного отношения к окружающей среде | Созидательный труд | Ответственное отношение к окружающей среде и обществу |
| Формирование научного мировоззрения и культуры мышления | | |
| Формирование культуры интеллектуального труда и научной этики | Созидательный труд | Любознательность |
| Формирование коммуникативных навыков и культуры общения | | |
| Воспитание культуры диалога и уважения к мнению других людей | Взаимопомощь и взаимоуважение | Креативное мышление |

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Перспективные технологии и оборудование при организации транспортных процессов» относится к дисциплинам по выбору М01.В ОПОП. Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «Математические методы в транспортных задачах», «Методология проектирования грузовых транспортных систем», «Методология проектирования пассажирских транспортных систем», «Техническая экспертиза транспортных средств» «Особенности перевозки грузов различными видами транспорта». На данную дисциплину опираются дисциплины «Интеллектуальные транспортные системы. Кооперативные системы», «Разработка документов и программно-технического решения с адаптацией под условия транспортировки», «Экспертный анализ и оценка транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог»

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 обучения | Часть УП | Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО) | Трудоемкость (З.Е.) | Объем контактной работы (час) | | | | | СРС | Форма аттестации | |
|---|----------------|----------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|-------|------|---------------|-----|------------------|-----|
| | | | | | Всего | Аудиторная | | | Внеаудиторная | | | |
| | | | | | | лек. | прак. | лаб. | ПА | | | КСР |
| 23.04.01 Технология транспортных процессов | ОФО | М01.В | 4 | 4 | 21 | 4 | 16 | 0 | 1 | 0 | 123 | 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 | Значение современных технологий для транспортной отрасли. Автоматизированные системы управления | РД1 | 2 | 8 | 0 | 61 | опрос |
| 2 | Эффективное управление движением и безопасность | | 2 | 8 | 0 | 60 | опрос |
| Итого по таблице | | | 4 | 16 | 0 | 121 | |

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Значение современных технологий для транспортной отрасли. Автоматизированные системы управления.

Содержание темы: Новые возможности для развития транспортной отрасли. Влияние на безопасность, эффективность, экологичность и удобство транспортных средств и систем. Автоматизированные системы управления. Автопилоты и системы помощи водителю.

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

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

Тема 2 Эффективное управление движением и безопасность.

Содержание темы: Системы предупреждения о столкновениях, контроль полос движения, системы адаптивного круиз-контроля.

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

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с литературой.

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

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

Обязательным условием успешного изучения дисциплины является самостоятельная работа магистрантов вне аудитории. Магистранты должны работать с рекомендованными источниками информации, готовиться к обсуждениям проблемных вопросов дисциплины на практических занятиях, выполнять индивидуальные задания.

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. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook_5cde57b7228885.60898513. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1964976> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Кузнецова, Н. В. Компьютерные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Н.В. Кузнецова, С.С. Морозкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1860651. - ISBN 978-5-16-017539-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860651> (дата обращения: 31.05.2026)

3. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019029-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1891958> (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Гвоздева, В. А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах : учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018162-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1914723> (дата обращения: 31.05.2026)

2. Гвоздева, В. А. Интеллектуальные технологии в беспилотных системах : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1083296. - ISBN 978-5-16-016143-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1860214> (дата обращения: 31.05.2026)

3. Головин, С. И. Устройство автомобиля : учебник : [16+] / С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин. — Москва : Прометей, 2022. — 776 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700942> (дата обращения: 20.05.2026). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00172-252-6. — Текст : электронный.

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

1. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

2. Электронно-библиотечная система "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН"

3. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

5. 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:

- Компьютеры
- Проектор

Программное обеспечение:

- AutoCAD
- Adobe Acrobat X Pro Russian
- AutoCAD Revit Structure Suite

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

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

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

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) | ПКВ-2 : Способен осуществлять оптимизацию логистических процессов в организации на основе применения новых технологий и инновационных разработок в данной области | ПКВ-2.1к : Разрабатывает и реализует мероприятия по оптимизации и повышению эффективности транспортных схем и оптимизации транспортных потоков |

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

Компетенция ПКВ-2 «Способен осуществлять оптимизацию логистических процессов в организации на основе применения новых технологий и инновационных разработок в данной области»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

| Код и формулировка индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | | | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|-----------------------------------|--------|--|--|
| | Код | Тип | Результат | |
| ПКВ-2.1к : Разрабатывает и реализует мероприятия по оптимизации и повышению эффективности транспортных схем и оптимизации транспортных потоков | РД 1 | Знание | перспективных технологий и оборудования применяемых на предприятиях транспортного комплекса | полнота освоения материала, правильность ответов на поставленные вопросы, корректность использования профессиональной терминологии |
| | РД 2 | Умение | осуществлять оптимизацию логистических процессов в организации на основе применения новых технологий и инновационных разработок в данной области | корректность выбора методов (инструментов) решения задач; обоснованность принимаемых решений |
| | РД 3 | Навык | разработки и реализации мероприятий по оптимизации и повышению эффективности транспортных схем и оптимизации транспортных потоков | самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов |

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 : перспективных технологий и оборудования применяемых на предприятиях транспортного комплекса | 1.1. Значение современных технологий для транспортной отрасли. Автоматизированные системы управления | Опрос | Экзамен в письменной форме |
| | | | Практическая работа | Экзамен 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.

Таблица – Распределение баллов по видам учебной деятельности

| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|-------|
| | Опрос | Практические (ситуационные) задачи | Экзамен в письменной форме | Итого |
| Практические занятия | | 20 | | 20 |
| Самостоятельная работа | 20 | 20 | 20 | 60 |
| Промежуточная аттестация | | | 20 | 20 |
| Итого | 20 | 40 | 40 | 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, обладает 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 Вопросы к экзамену

1. Что такое АСУ и из чего она состоит?
2. Классификация АСУ
3. В чем состоит главная задача АСУ?
4. Из чего состоит АСУ?
5. Какие основные виды АСУ выделяют ?
6. По каким архитектурным принципам строятся АСУ?
7. Примеры АСУ в разных сферах
8. Автономное вождение (Беспилотные авто)
9. Перспективные технологии
10. Электрификация и альтернативные источники
11. Интеллектуальные сети (V2X и IoT)
12. Цифровизация и пользовательский опыт

Краткие методические указания

При подготовке к сдаче экзамена необходимо использовать рекомендованную рабочей программой основную и дополнительную литературу.

Шкала оценки

| Оценка | Баллы | Описание |
|--------|---------|--|
| 5 | 20 | Студент демонстрирует систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой |
| 4 | 14 | Студент демонстрирует на среднем уровне знание учебного материала, усвоил основную литературу, рекомендованной программой |
| 3 | 5 10 | Студент демонстрирует базовые знания учебного материала, усвоил основную литературу, недостаточно раскрыта тема |
| 2 | 6 | Студент демонстрирует поверхностное знание учебного материала |
| 1 | 1-3 | Тема не раскрыта |

5.2 Примерные темы для опроса

1. Экраны с электронными чернилами
2. Умные шины
3. Проекционный дисплей с дополненной реальностью
4. Сверхбыстрая зарядка батарей
5. Искусственный интеллект и автономное вождение: эра беспилотных автомобилей
Электромобильность и альтернативные источники энергии: чистое будущее
6. Подключенные автомобили: интеграция в цифровой мир

Краткие методические указания

При подготовке к опросу необходимо использовать рекомендованную рабочей программой основную и дополнительную литературу.

Шкала оценки

| Оценка | Баллы | Описание |
|--------|-------|----------|
|--------|-------|----------|

| | | |
|---|----|--|
| 5 | 15 | Студент демонстрирует систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой |
| 4 | 10 | Студент демонстрирует на среднем уровне знание учебного материала, усвоил основную литературу, рекомендованной программой |
| 3 | 5 | Студент демонстрирует базовые знания учебного материала, усвоил основную литературу, недостаточно раскрыта тема |
| 2 | 3 | Студент демонстрирует поверхностное знание учебного материала |
| 1 | 1 | Тема не раскрыта |

5.3 Примеры заданий для выполнения практических работ

1. «Расчет запаса хода и времени зарядки»
2. «Оценка стоимости владения (ТСО)»

Краткие методические указания

При выполнении практической работы необходимо использовать рекомендованную рабочей программой основную и дополнительную литературу

Шкала оценки

| Оценка | Баллы | Описание |
|--------|---------|--|
| 5 | 20 | Студент демонстрирует систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой |
| 4 | 14 | Студент демонстрирует на среднем уровне знание учебного материала, усвоил основную литературу, рекомендованной программой |
| 3 | 5 10 | Студент демонстрирует базовые знания учебного материала, усвоил основную литературу, недостаточно раскрыта тема |
| 2 | 6 | Студент демонстрирует поверхностное знание учебного материала |
| 1 | 1-3 | Тема не раскрыта |