

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Физиология и психофизиология труда работников транспортной
отрасли**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Гигиена и техносферные риски транспортных систем

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 9116

Подписал: заведующий кафедрой Вильк Михаил Франкович

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель преподавания дисциплины «Физиологические и психологические основы трудовой деятельности работников транспорта» состоит в формировании у будущих специалистов транспортной отрасли системных знаний о закономерностях функционирования человеческого организма и психики в условиях профессиональной деятельности, а также практических умений по оптимизации трудового процесса, профилактике переутомления и обеспечению надежности персонала.

Учебная дисциплина «Физиологические и психологические основы трудовой деятельности работников транспорта» является составляющей обязательной дисциплины «Гигиена и техносферные риски транспортных систем» федерального государственного образовательного стандарта направления 20.04.01 Техносферная безопасность» высшего специального образования (магистратура).

Задачами дисциплины являются:

- изучение физиологических систем организма, обеспечивающих работоспособность, и механизмов их регуляции в процессе труда;
- изучение психологических процессов (восприятие, внимание, память, мышление, эмоционально-волевая сфера) и их роли в обеспечении безопасности и эффективности труда на транспорте;
- анализ влияния факторов условий труда (физических, химических, психофизиологических) на состояние и работоспособность операторов транспортных систем;
- освоение основ психологии безопасности, методов оценки и прогнозирования ошибочных действий человека-оператора;
- формирование навыков оценки и прогнозирования уровней работоспособности, разработки мероприятий по профилактике утомления и сохранению профессионального здоровья.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-2 - Способность анализировать и планировать ключевые показатели транспортной отрасли и оптимизировать бизнес-процессы;

ПК-3 - Способность принимать участие в проектной деятельности транспортно- технологических комплексов;

ПК-5 - Способность применять принципы управления и комплексного развития транспортно-логистической деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

нормативно-методическую базу и систему ключевых показателей эффективности (KPI) в транспортной отрасли, типовые методики сбора и обработки отраслевых данных, а также основные подходы к диагностике узких мест в бизнес-процессах транспортных предприятий.

Уметь:

интерпретировать отраслевую статистику и операционные метрики, формировать целевые значения KPI с учётом специфики перевозок и инфраструктуры, применять инструменты процессного анализа (например, картирование потоков, ABC-анализ) для выявления потерь и резервов оптимизации.

Владеть:

цифровыми инструментами расчёта и визуализации KPI, методами моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов, а также навыками согласования планов показателей с заинтересованными сторонами и контроля их исполнения в условиях отраслевой изменчивости.

Знать:

жизненный цикл проекта и отраслевые стандарты управления проектами в транспортно-технологической сфере, типовые риски и ограничения при внедрении технических решений, а также регламенты взаимодействия участников проекта (заказчиков, подрядчиков, эксплуатирующих служб).

Уметь:

формулировать цели и задачи проекта в терминах измеримых результатов, подбирать подходящие проектные методологии (Agile, Waterfall, гибридные модели) под специфику транспортно-технологического комплекса, участвовать в разработке технических заданий и оценке альтернативных решений.

Владеть:

инструментами календарно-сетевого планирования и контроля сроков, методами оценки технико-экономической эффективности проектных решений, а также практиками командной работы и коммуникации в мультидисциплинарных проектных группах.

Знать:

стратегические концепции развития транспортно-логистических систем, принципы интеграции видов транспорта и мультимодальных перевозок, а также регуляторные и инфраструктурные факторы, влияющие на устойчивое развитие логистических цепочек.

Уметь:

выстраивать сбалансированную систему показателей развития транспортно-логистической деятельности, оценивать синергию между элементами логистической сети, адаптировать управленческие решения под изменения спроса, тарифов и внешних условий.

Владеть:

методами стратегического и тактического планирования в логистике, инструментами анализа и проектирования транспортно-логистических узлов, а также подходами к координации участников цепи поставок для достижения целевых показателей по срокам, стоимости и надёжности доставки.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 112 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение. Человек как субъект труда в транспортной системе Цели и задачи дисциплины. Специфика труда работников транспорта (водители, диспетчеры, машинисты). Система "человек-машина-среда". Надежность профессиональной деятельности.
2	Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие работоспособности. Фазы динамики работоспособности. Физиологические механизмы утомления и восстановления. Классификация тяжести и напряженности труда. Энергозатраты при разных видах работ на транспорте.
3	Психофизиология сенсорных систем и безопасность. Анализаторы (зрительный, слуховой, вестибулярный) и их роль в приеме информации. Психофизические закономерности восприятия. Ошибки восприятия как причина происшествий (иллюзии, пропуск сигнала).
4	Внимание и память в профессиональной деятельности оператора Виды и свойства внимания. Устойчивость, переключение, распределение внимания. Монотония и ее влияние на внимание. Память оператора: требования, виды, тренировка.
5	Эмоции, стресс и надежность деятельности Понятие эмоционального стресса. Стадии развития стресса. Профессиональный стресс (дистресс) у водителей и диспетчеров. Методы саморегуляции эмоциональных состояний.
6	Психология безопасности. Человеческий фактор в транспортных происшествиях. Классификация ошибок человека-оператора. Психологические причины нарушений: установки, рискованное поведение, групповые эффекты. Модель "Швейцарский сыр" Дж. Риззона.
7	Особенности труда водителя (машиниста). Психофизиологические нагрузки: гиподинамия, вибрация, шум, микроклимат. Сонные апноэ и утомляемость. Профессиональный отбор.
8	Особенности труда диспетчера и оператора Интеллектуальные и сенсорные нагрузки. Информационный стресс. Коллективная деятельность и психологический климат. Эргономика рабочего места диспетчера.
9	Эргономические основы проектирования рабочих мест на транспорте Антропометрия. Рабочая поза. Проектирование органов управления и средств отображения информации. Принципы кодирования информации (цвет, форма, звук).

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оценка динамики работоспособности (проба Анфимова, теппинг-тест). Практическое построение "кривой работы".
2	Оценка функционального состояния зрительного анализатора Определение остроты зрения, поля зрения, цветоощущения. Анализ их значимости для профессий транспорта.
3	Исследование свойств внимания (корректирующая проба, таблицы Шульте). Оценка устойчивости, переключаемости и объема внимания. Анализ влияния утомления на показатели внимания.
4	Оценка времени простой и сложной сенсомоторной реакции Значение для оценки готовности к экстренным действиям (экстренное торможение).
5	Диагностика уровня стресса и тревожности опросники Спилбергера-Ханина, PSM-25
6	Анализ случаев транспортных происшествий с позиции человеческого фактора Работа с материалами расследований. Применение модели Дж. Ризона.
7	Эргономическая оценка рабочего места водителя/диспетчера Выявление нарушений принципов эргономики и предложения по оптимизации.
8	Итоговое занятие Деловая игра "Принятие решения в стрессовой ситуации на транспорте".

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	1. Изучение рекомендованной литературы и нормативных документов.
2	1. Подготовка к практическим занятиям и выполнение индивидуальных заданий (расчетных, аналитических).
3	3. Подготовка докладов/презентаций по темам: "Профессиональные заболевания в транспортных профессиях", "Методы борьбы с монотонией", "Современные системы мониторинга состояния водителя" и др.
4	4. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Влияние монотонности труда на психофизиологическое состояние водителей и машинистов
2. Особенности функционального состояния работников транспорта в условиях сменного графика и ночных смен
3. Стрессоустойчивость и профессиональная надёжность работников транспорта: диагностика и развитие
4. Психофизиологические требования к профессиям на транспорте: отбор и адаптация персонала

5. Динамика работоспособности и утомления у работников транспорта в течение рабочей смены

6. Влияние экстремальных и аварийных ситуаций на психическое состояние работников транспорта

7. Роль когнитивных функций (внимание, память, принятие решений) в обеспечении безопасности движения

8. Эргономические условия рабочего места и их влияние на физиологическое и психологическое состояние работников транспорта

9. Профилактика профессионального выгорания у работников транспорта с высокой эмоциональной нагрузкой

10. Психофизиологическое сопровождение профессиональной деятельности работников транспорта: современные подходы и технологии

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Физиологические основы психической деятельности Айзман Роман Иделевич, Кривошеков Сергей Георгиевич Учебное пособие НИЦ ИНФРА-М , 2026	https://znanium.ru/catalog/document?id=479878
2	Эргономика Чиченева Ольга Николаевна Учебное пособие Издательский Дом НИТУ «МИСиС» , 2019	https://znanium.ru/catalog/document?id=371210

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Электронная библиотека МИИТ <http://library.miit.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань»,

5. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM».

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

6. Единая информационная система по охране труда. <http://eisot.rosmintrud.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Электронная библиотека вашего ВУЗа.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань», «Юрайт», «ZNANIUM».
3. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» или «Гарант».
4. Единая информационная система по охране труда (ЕИС ОТ).
<http://eisot.rosmintrud.ru/>
5. Базы данных и отчеты Международной организации труда (ILO), Европейского агентства по безопасности и гигиене труда (EU-OSHA).

77. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного и лабораторного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

ассистент кафедры "Гигиена
транспорта"

Р.Л. Кудрявцева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГТ

М.Ф. Вильк

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова