

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 РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Гигиенический и экологический контроль и надзор в 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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 9116
Подписал: заведующий кафедрой Вильк Михаил Франкович
Дата: 30.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью преподавания дисциплины «Гигиенический и экологический контроль и надзор в транспортной отрасли» для студентов кафедры «Гигиена транспорта» является усвоение студентами базовых понятий и категорий в сфере осуществления гигиенического и экологического контроля и надзора в транспортной отрасли, нормативного правового регулирования деятельности, составляющей содержание гигиенического и экологического надзора и контроля на транспорте, а также правоприменительной деятельности в данной области. Научный подход к изучению дисциплины предполагает возможность анализа и самостоятельной оценки теоретических разработок, нормативного материала и обобщения практики по осуществлению гигиенического и экологического надзора и контроля на транспорте.

Учебная дисциплина «Гигиенический и экологический контроль и надзор в транспортной отрасли» является составляющей факультативной дисциплины «Гигиена и техносферные риски транспортных систем» федерального государственного образовательного стандарта направления 20.04.01 «Техносферная безопасность» высшего специального образования (магистратура).

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение влияния различных негативных факторов производственной среды на работоспособность и здоровье работников, а также принятие мер по минимизации данных воздействий;
- изучение основных методов и методик лабораторных (инструментальных) исследований, испытаний, измерений в условиях трудовой деятельности на объектах транспортной инфраструктуры;
- изучение гигиенических нормативов вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- изучение практических и организационных основ деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный надзор в сфере промышленной и санитарной гигиены;
- изучение требований к проведению государственного санитарно-эпидемиологического надзора и меры по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов;

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.

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

Знать:

ключевые показатели эффективности транспортной отрасли, методы планирования и прогнозирования, современные подходы к оптимизации бизнес-процессов, а также отраслевую нормативную базу и стандарты управления.

Уметь:

анализировать динамику показателей транспортной отрасли, выстраивать систему целевых индикаторов, моделировать бизнес-процессы и предлагать меры по их оптимизации с учётом экономических и технических ограничений.

Владеть:

инструментами анализа данных и бизнес-аналитики, методами процессного управления и оптимизации, программным обеспечением для моделирования и расчёта ключевых показателей, а также навыками обоснования и презентации оптимизационных решений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №3
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 40 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	Нормативно-правовое регулирование гигиенического и экологического контроля и надзора на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры в РФ Федеральные органы исполнительной власти, обеспечивающие государственный гигиенический и экологический контроль и надзор в сфере транспорта.
2	Организм человека как единая биологическая система. Сенсорные системы, отвечающие за восприятия человеком изменений факторов среды обитания. Особенности воздействия основных негативных производственных, бытовых факторов и факторов среды обитания на организм человека.
3	Производственные яды и их воздействие на организм человека. Производственные яды и их воздействие на организм человека. Параметры и основные закономерности токсикометрии. Профилактическая токсикология.
4	Основы экотоксикологии Экотоксикометрия
5	Вредные и опасные факторы труда работников транспорта и объектов транспортной инфраструктуры. Микроклимат и освещенность. Акустические колебания, шум и вибрация. Неионизирующее и ионизирующее излучения. Электробезопасность. Запыленность. Движущиеся механизмы и машины.
6	Вредные и опасные химические факторы труда работников транспорта и объектов транспортной инфраструктуры. Раздражающие и sensibilizing химические вещества. Токсические, канцерогенные и мутагенные химические вещества. Химические вещества, влияющие на репродуктивную систему человека.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и макроорганизмы (растения и животные).
7	Предупредительный гигиенический и экологический контроль и надзор как профилактическая деятельность в гигиене труда. Основные направления предупредительного гигиенического и экологического контроля и надзора

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные федеральные и ведомственные нормативные документы Основные федеральные и ведомственные нормативные документы, регламентирующие государственный гигиенический и экологический контроль и надзор на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры в РФ. Обязательные объектовые локальные документы, необходимые для введения эксплуатационной деятельности в транспортной отрасли. Работа с документами. В результате работы на практическом занятии студент закрепляет знания, полученные на лекции.
2	Общая характеристика функционирования физиологических систем организма Структурное и функциональное единство организма. Основные методы обследования (функциональные, инструментальные, лабораторные) человека. Краткая структурно-функциональная характеристика нервной системы человека. Сенсорные системы (анализаторы) человека: определение, виды, строение, функционирование. Свойства анализаторов. Боль: определение, виды и значение для человека. Самостоятельная подготовка и выступление с докладом по выбранной теме Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием различных вредных и опасных физических, химических, биологических и психофизиологических факторов окружающей среды на организм человека. Методы, способы и технологии по идентификации вредных и опасных факторов окружающей среды. Вредные и опасные факторы условий труда работников транспорта и транспортной инфраструктуры: определение, классификация, источники, основные принципы и меры защиты. В результате работы на практическом занятии студент закрепляет информацию, полученную на лекции и при прослушивании докладов своих сокурсников.
3	Основные определения и термины Классификация промышленных ядов и их влияние на организм человека. Факторы, определяющие распределение токсических веществ и силу токсического действия в организме человека. Общие принципы распределения яда в организме. Токсикодинамика: поступление, распределение, биотрансформация и элиминация токсических веществ в организме человека. Токсикокенетические особенности пероральных, ингаляционных и перкутаных (чрескожных) отравлений. Комбинированное и сочетанное действие производственных ядов. Понятие о кумуляции и привыкании к производственным ядам. Гигиеническое нормирование химических веществ. Количественные оценки токсичности и опасности в токсикометрии. Оценка потенциальной опасности химических веществ. Установление предельно-допустимых концентраций. Профилактические меры профессиональных отравлений. Меры оказания первой помощи пострадавшим при острых отравлениях, в том числе в условиях транспортных аварий и катастроф. В результате работы на практическом занятии студент готовит и докладывает материал о мерах оказания первой помощи при острых отравлениях на объектах транспорта и транспортной инфраструктуры (по выбору студента).

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	<p>Основные определения и термины экотоксикологии: яд, токсикант, ксенобиотик, токсичность.</p> <p>Основные показатели токсичности. Экотокси-канты. Классификация экотоксикантов по происхождению, по способу использования человеком, по условиям воздействия на окружающую среду и животный и растительный мир. Пути поступления токсических веществ в окружающую среду, животные и растительные организмы. Токсическое действие и его механизмы. Токсический процесс. Комбинированное токсическое действие. Формы проявления токсического процесса на клеточном уровне, уровне органов и систем органов, на организменном уровне. Распределение и депонирование экотоксикантов в организме и окружающей среде. Экотоксический процесс на уровне популяции и на уровне биоценоза. Интоксикация: острая, подострая, хроническая. Местная и общая ин-токсикация. Степень тяжести интоксикации. Распространённые загрязня-ющие вещества: тяжелые металлы; полициклические ароматические углеводороды; хлорорганические пестициды; полихлорированные бифенилы; диоксин и диоксиноподобные соединения; фенолы; синтетические поверх-ностно-активные вещества; нефть и нефтепродукты; нитраты и нитриты. Объекты транспортной инфраструктуры как источники экотоксикантов.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент закрепляет знания, полученные на лекции.</p>
5	<p>Определение вредных и опасных физических факторов условий труда работников транспорта</p> <p>источники (микроклимат, освещенность, шум, вибрация, неионизирующие излучения, ионизирующие излучения, электричество, запыленность, движущиеся механизмы, машины), основные принципы и меры защиты. Методы, способы и технологии по идентификации вредных и опасных физических факторов, влияющих на работников транспортной инфраструктуры. Профессиональные заболевания работников транспорта, обусловленные воздействием вредных физических производственных факторов.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения и оценки различных видов вредных и опасных физических факторов условий труда работников транспорта, учится уменьшать их воздействие на организм человека.</p>
6	<p>Определение вредных и опасных химических и биологических факторов условий труда работников транспорта</p> <p>источники (раздражающие, сенсибилизирующие, токсические, канцерогенные и мутагенные химические вещества, химические вещества, влияющие на репродуктивную систему человека, патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие) и макроорганизмы (растения и животные)), основные принципы и меры защиты.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения и оценки различных видов вредных и опасных химических факторов условий труда работников транспорта, учится уменьшать их воздействие на организм человека.</p>
7	<p>Предупредительный гигиенический и экологический контроль и надзор как профилактическая деятельность в гигиене труда</p> <p>определение, значение, виды и организация. Предупредительный гигиенический и экологический контроль и надзор при проектировании, строительстве и реконструкции. Предупредительный гигиенический и экологический контроль и надзор по охране атмосферного воздуха, водоемов, водоснабжение и почвы. Предупредительный гигиенический и экологический контроль и надзор при установлении санитарно-гигиенических норм.</p> <p>В результате работы на практическом занятии студент знакомится с различными видами предупредительного гигиенического и экологического контроля и надзора на объектах транспорта и транспортной инфраструктуры.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации
4	Подготовка к текущему контролю
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гигиена труда и профессиональные болезни Крымская Ирина Георгиевна Учебное пособие Феникс , 2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=445295
2	Производственная санитария и гигиена труда Азизов Борис Миргарифанович, Чепегин Игорь Владимирович Учебник НИЦ ИНФРА-М , 2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=419606

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

1. Электронная библиотека МИИТ <http://library.miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
5. Система нормативов <http://www.normacs.ru/Doclist>
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).

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 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

ассистент кафедры «Управление
безопасностью в техносфере»

Р.Л. Кудрявцева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГТ

М.Ф. Вильк

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова