

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.



Кафедра «Техносферная безопасность»

Авторы Гольшева Галина Васильевна, к.м.н., доцент  
Сорокина Екатерина Александровна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Медикобиологические основы безопасности»**

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 8 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Аксенов</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Медикобиологические основы безопасности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности».

Целью освоения учебной дисциплины «Медикобиологические основы безопасности» является формирование знаний студентов о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

Задачи курса

- сформировать у будущих специалистов современные представления о травмоопасных и вредоносных факторах среды обитания;
- обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;
- ознакомить студентов с санитарно-гигиенической регламентацией и стратегическим направлением предупреждения профессиональных и других заболеваний;
- привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

В целом изучение дисциплины «Медикобиологические основы безопасности жизнедеятельности» способствует развитию мотивации стратегического мышления бакалавров, а полученные знания позволяют развить многоаспектные отношения к окружающему миру и самому себе. Итогом изучения дисциплины должна стать коррекция жизнедеятельности будущих бакалавров как в повседневной жизни, так и в экстремальных условиях.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Медикобиологические основы безопасности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКО-4	Способен обеспечивать контроль и проводить экспертизу за соблюдением требований техносферной безопасности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности

репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием практическо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания. Компоновка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.). При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### РАЗДЕЛ 1

#### Раздел 1 Взаимосвязь человека со средой обитания

##### 1.1 Классификация сенсорных систем, их структурно-функциональная организация

##### 1.2 Характеристика различных анализаторов.

##### 1.2.1 Зрительный анализатор

##### 1.2.2 Суховой анализатор

##### 1.2.3 Восприятие звука

##### 1.2.4 Вестибулярный анализатор

##### 1.2.5 Кинестетический анализатор

##### 1.2.6 Висцеральный анализатор

##### 1.2.7 Вкусовой анализатор

##### 1.2.8. Кожный анализатор

##### 1.3. Высшая нервная деятельность

##### 1.3.1 Память. Общая характеристика. Виды памяти

##### 1.3.2 Понятия о темпераменте. Понятие о потребностях и мотивациях

##### 1.3.3 Сознание и мышление.

##### 1.3.4 Сон и бодрствование

### 1.3.5 Механизм принятия решения и осуществление решения.

## РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Взаимосвязь человека со средой обитания  
контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Промышленная токсикология

2.1. Классификация вредных веществ

2.2. Повторное воздействие вредных веществ на организм

2.2.1. Адаптация и привыкание организма к промышленным ядам

2.2.2 Кумуляция вредных веществ в организме

2.2.3 Комбинированное, комплексное и сочетанное действие ядов

2.3 Поступление, превращение и выделение вредных веществ в биологическом организме

2.3.1 Пути поступления вредных веществ.

2.3.2 Распределение и депонирование вредных веществ

2.3.3. Превращение ядовитых соединений. Выделение из организма вредных веществ

2.4 Токсикология радиоактивных веществ.

2.5 Экологическая токсикология.

2.5.1. Пневмокониозы

2.5.2. Интоксикация свинцом и его соединениями

2.5.3. Интоксикация ароматическими соединениями

2.5.4. Интоксикация оксидом углерода

2.5.5 Интоксикация ртутью

2.5.6 Интоксикация веществами раздражающего действия

2.6 Возникновение и развитие инфекционных процессов

2.6.1 Патогенные микроорганизмы

2.6.2 Водные инфекции.

2.6.3. Пищевые заболевания микробной природы

2.6.4. Токсикоинфекции

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Промышленная токсикология  
контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение контрольной работы

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Профессиональные заболевания

3.1 Этиопатогенез профессиональных заболеваний.

3.2 Классификация профзаболеваний

3.2.3 Основные принципы диагностики и лечения профессиональных заболеваний.

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Профессиональные заболевания  
контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4 Механизмы воздействия вредных производственных факторов на человеческий организм

- 4.1 Медико-биологические характеристики вредных факторов. Классификация механизмов воздействия
- 4.2 Факторы воздействия различных параметров на организм
  - 4.2.1 Микроклимат
  - 4.2.2 Вибрация
  - 4.2.3 Шум
  - 4.2.4 Освещенность
  - 4.2.5 Электрический ток
  - 4.2.6 Ионизирующее и лазерное излучения
  - 4.2.7 Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение

#### РАЗДЕЛ 4

Раздел 4 Механизмы воздействия вредных производственных факторов на человеческий организм  
контроль прохождения лекций, выполнение контрольной работы

#### РАЗДЕЛ 5

Раздел 5 Гигиена труда

- 5.1 Понятие об оптимальных, допустимых и вредных условиях труда
- 5.2 Принципы нормирования трудовой деятельности.
- 5.3. Влияние условий труда на организм человека.

#### РАЗДЕЛ 5

Раздел 5 Гигиена труда

контроль посещения лекций, выполнение практических работ, выполнение контрольной работы

#### РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Гигиена питания

- 6.1 Гигиенические основы физиологии и биохимии питания
- 6.2 Пищевая и биологическая ценность химического состава пищи
- 6.3 Основные принципы рационального питания
- 6.4 Лечебное питание

#### РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Гигиена питания

контроль посещения лекций, выполнение практической работы, выполнение контрольной работы

#### РАЗДЕЛ 7

Допуск к зачету с оценкой

#### РАЗДЕЛ 7

Допуск к зачету с оценкой  
защита контрольной работы

#### РАЗДЕЛ 8

Зачёт с оценкой

#### РАЗДЕЛ 8

Зачёт с оценкой

зачет с оценкой