

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
по дисциплине

Б.1.1.21 «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная  
курс – 4  
семестр – 7  
зачетных единиц – 3  
часов в неделю – 3  
всего часов – 108,  
в том числе:  
лекции – 18  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 36  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 54  
зачет – 7 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## **Введение**

Рабочая программа составлена на основании учебного плана направления бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность в соответствии с требованием к минимуму содержания образовательных программ в ФГОС.

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью курса «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» является формирование у студентов представлений о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о возможных последствиях вредных, травмирующих, и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования, а также функционировании систем обеспечения безопасности жизнедеятельности организма.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование у будущих специалистов базы знаний:

- о здоровье человека,
- о строении сенсорных и др. систем организма и взаимодействии их с вредными производственными (физическими, химическими, психофизиологическими и биологическими) факторами,
- о принципах и методах определения потенциала опасности токсических химических веществ и разработки защитных и профилактических мероприятий, направленных на сохранение функций организма, популяции и экосистемы, а также представление о санитарно-гигиенической регламентации токсикантов,
- о стратегическом направлении предупреждения профессиональных заболеваний,
- о основах оказания первой неотложной помощи, пострадавшим от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды.

### **2. Место дисциплины в структуре ВО**

Дисциплина Б.1.1.20 «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» включена в базовую часть учебного плана, изучается в 7 семестре, опирается на начальную базу таких дисциплин, как биология, экология, химия, физика.

Тесно взаимосвязана с такими дисциплинами как Экология, Ноксология; Безопасность жизнедеятельности; Физиология человека; Безопасность в чрезвычайных ситуациях; Промышленная токсикология.

Дисциплина является базовой для дальнейшего изучения безопасности труда (опасные и вредные производственные факторы; производственная гигиена и санитария; нормирование уровней техногенного воздействия; основные направления снижения риска и последствий проявления опасных и вредных производственных факторов) и мониторинга среды обитания

(экологический мониторинг; методы контроля энергетических загрязнений: оценка электромагнитной, радиационной и акустической обстановки).

Изучение дисциплины является этапом формирования современного бакалавра, способного самостоятельно решать различные вопросы безопасности жизнедеятельности на всех этапах своей профессиональной деятельности, например, целенаправленно проводить комплекс мероприятий по защите человека от воздействия неблагоприятных производственных и чрезвычайных факторов внешней среды и оказанию первой неотложной помощи пострадавшим, а также оценивать последствия влияния негативных факторов на здоровье человека.

Достижение целей и задач дисциплины осуществляется в ходе проведения лекционных, практических и самостоятельных занятий под руководством преподавателя, которые служат для закрепления знаний по основным разделам дисциплины.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

Студент, приступающий к освоению дисциплины должен знать:

- строение организма человека, особенности функционирования различных систем и органов человека;
- понятие вредных и опасных факторов производственной среды, особенности их формирования в процессе трудовой деятельности,

проявления и влияние на организм человека.

В результате изучения дисциплины студент должен

**знать:**

- Предмет, цели, задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана, ее значение для будущей профессиональной деятельности (ОК-7; ОК-15);

- Анатомо-физиологические особенности строения различных систем организма, их адаптационные возможности (ПК-14);

- Классификация вредных производственных факторов и токсических веществ (ОПК-4; ПК-9);

- Концептуальные основы токсикологии (основные термины, понятия и обозначения токсикологии, параметры и основные закономерности токсикометрии; специфику воздействия на организм, популяцию или экосистему различных групп экотоксикантов);

- Основы гигиенического нормирования условий труда (ПК 14);

- Этиопатогенетические механизмы развития профессиональных и региональных заболеваний (ПК-16);

**уметь:**

- Применять нормативную документацию по охране труда, охране здоровья, пользоваться санитарно-гигиеническими нормативами (ОК-15);

- Оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию неблагоприятных факторов среды обитания (ПК -9, 14, 16);

- оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрация, ЭМП и т.д.) (ПК-16);

- Использовать современные приборы контроля санитарно-гигиенических параметров окружающей среды, определять основные токсикологические характеристики (ПК-14);

- Организовать оказание первой медицинской и доврачебной помощи (ОК-15, ПК-19);

- Производить контроль соблюдения норм и правил техники безопасности с учетом изменяющихся факторов внешней и внутренней среды организма (ОК-15, ПК-19).

**владеть:**

- понятийно-терминологическим аппаратом в области медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности (ОК-7);

- навыками экспертного исследования объектов окружающей среды, характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания (ПК-14, 16).

- способами и технологиями защиты человека в чрезвычайных ситуациях (ОК-15);

- основными приемами оказания первой медицинской помощи (ПК-19).