

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"  
направленность "Транспортная безопасность"

Дисциплина: **Б.1.В.1 Физиология человека**

**Цели освоения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся представлений о человеке как биологической системе

- формирование представлений о человеке как биологической системе
- формирование навыков в оценке его психофизиологических качеств и состояний.

Основная задача дисциплины - обеспечить специалистов теоретическими знаниями о строении и функционировании организма человека, а также практическими навыками в оценке физиологических характеристик и состояний человека в процессе трудовой деятельности, необходимых при создании оптимальных условий труда.

**Формируемые компетенции:**

ОК-1 - владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).

ОК-7 - владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

ПК-16- 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.

**Планируемые результаты обучения:**

**Знать:**

структуру и функции организма человека; закономерности роста и развития организма; принципы деятельности высшей и низшей нервной системы; физиологию трудовой деятельности.

**Уметь:**

оценить физиологическое состояние организма в процессе трудовой деятельности; разработать рациональный режим труда и отдыха в зависимости от функционального состояния организма.

**Владеть:**

основными методами исследования состояния человека; терминологией и понятиями предмета; информацией об основных негативных свойствах вредных техногенных факторов на физиологию человека и навыками поиска и применения новой информации.

## Содержание дисциплины

### **Раздел 1. Место физиологии в структуре медико-экологических знаний. Основные понятия и определения.**

Учение о строении и функциях организма человека. Исторические аспекты представления о взаимосвязи здоровья человека с окружающей средой, образом жизни и профессией.

### **Раздел 2. Физиология органов пищеварения.**

Строение желудочно-кишечного тракта человека. Основные функции пищеварительной системы. Влияние неблагоприятных экологических и профессиональных факторов на развитие нарушений в желудочно-кишечном тракте.

### **Раздел 3. Внутренняя среда организма: кровь и лимфа.**

Кровь - внутренняя среда организма. Основные функции крови: защитная, регуляторная, транспортная, терморегуляторная. Состав крови, основные возрастные особенности. Три типа клеток крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лейкоцитарная формула, ее значение. Иммуитет его виды: врожденный, приобретенный (естественный, искусственный, активный, пассивный). Изменение крови под действием неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 4. Физиология сердечно-сосудистой системы.**

Кровообращение, его значение для функционирования организма. Строение и работа сердца, ее регуляция. Понятие об артериальном давлении. Патология сердечно-сосудистой системы при действии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 5. Физиология опорно-двигательного аппарата**

Строение и функции опорно-двигательного аппарата человека. Эволюционное изменение опорно-двигательного аппарата. Мышечная система человека. Патология опорно-двигательного аппарата при действии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 6. Физиология органов дыхания**

Строение органов дыхания. Составляющие процесса дыхания: внешнее дыхание, газообмен между атмосферным и альвеолярным воздухом, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканями. Патология дыхания при действии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 7. Физиология центральной нервной системы и эндокринной системы**

Строение и функции центральной нервной системы. Головной и спинной мозг, их анатомическая и физиологическая связь. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система. Регулирующая функция центральной нервной системы – основана на нервно-психической деятельности человека. Заболевания центральной нервной системы при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов. Эндокринная

система человека, ее строение и функции. Патология эндокринной системы при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 8. Физиология органов чувств**

Органы чувств и их значение для полноценной жизни человека. Зрительный анализатор, его строение и физиология. Нарушение зрения при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов. Орган слуха и равновесия, его строение и физиология. Профессиональная тугоухость – одно из самых распространенных профессиональных заболеваний.

### **Раздел 9. Физиология органов мочевого выделения и органов репродукции**

Строение мочевыделительной системы. Почки – сложные биологические фильтры. Физиология мочеобразования и мочевого выделения. Выделительная функция кожи. Нарушение выделительной функции при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов. Строение и функции органов репродукции. Патология репродуктивной системы при воздействии неблагоприятных эколого-профессиональных факторов.

### **Раздел 10. Понятие о профессиональном травматизме, основы оказания доврачебной помощи при травмах**

Профессиональный травматизм, понятие. Основы оказания доврачебной помощи при основных патологических состояниях: обморок, кома, клиническая смерть, различные виды кровотечений, травмы и повреждения опорно-двигательного аппарата, ожоги, обморожения, электротравмы и пр.

#### **Виды учебной работы:**

В соответствии с УП планируются следующие виды учебной работы:

- лекции (36 часов)
- практические занятия (36 часов)
- самостоятельная работа (72 часа)

Самостоятельная работа - подготовка к лекциям, практическим занятиям, самостоятельное изучение материала.

#### **Используемые образовательные технологии:**

- Информационные и коммуникативные технологии (коммуникация – общение);
- Технология, основанная на создании учебной ситуации (решение практических задач, значимых для изучения окружающего мира);
- Технология, основанная на уровневой дифференциации обучения (реализация планируемых уровней освоения компетенций).

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос, тестирование, отчет по практическим работам.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен, 5 семестр

**Трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕ.