

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.2 «Физиология человека»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.03.01  
Техносферная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Менеджмент рисков техносферной безопасности и чрезвычайных ситуаций**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Ю.Г. Поморова
Согласовал	Зав. кафедрой «БЖД»	М.Н. Вишняк
	руководитель направленности (профиля) программы	М.Н. Вишняк

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен анализировать механизмы воздействия техногенных опасностей на человека и разрабатывать корректирующие мероприятия	ПК-3.1	Определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики действия вредных факторов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Ноксология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	32	96	57

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

### **Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. Введение в физиологию человека. Основные понятия {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3]** Предмет физиологии, ее связь с другими науками. Методы физиологических исследований. Общие закономерности физиологии и ее основные понятия
- 2. Внутренняя среда организма. {беседа} (2ч.)[3,4,5]** Понятие о внутренней среде организма. Структуры его составляющие. Регуляция. Определение характера взаимодействия организма с опасностями среды обитания
- 3. Физиология кровообращения {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3,4,5]** Физиология кровообращения и лимфообращения. Регуляция сердечно - сосудистой системы. Изменение кровообращения при действия вредных факторов среды - гипоксия, стресс, мышечные нагрузки, др. состояния
- 4. Физиология пищеварительной системы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[5]** Физиология пищеварительной системы. Изменение работы пищеварительной системы при действии вредных факторов среды: недостаток или избыток белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, химических веществ
- 5. Физиологические основы обмена веществ и энергии {беседа} (2ч.)[3]** Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Водно-солевой обмен. Обмен энергии. Реакции обмена веществ и энергии на воздействия техногенных опасностей.
- 6. Физиология дыхательной системы {беседа} (2ч.)[5]** Специфика действия вредных веществ на дыхательную систему. Разработка корректирующих мероприятий по снижению вредного воздействия на органы дыхания.

### **Практические занятия (32ч.)**

- 1. Сердечно-сосудистая система {работа в малых группах} (2ч.)[1]** Определение пульса и измерение артериального давления по методу Короткова.
- 2. Сердечно-сосудистая система {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]** Реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Разработка корректирующих мероприятий.
- 3. Антропометрия. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Оценка осанки. Виды нарушений. Разработка корректирующих мероприятий
- 4. Антропометрия {работа в малых группах} (4ч.)[1]** Оценка телосложения
- 5. Антропометрия {работа в малых группах} (2ч.)[1]** Определение "нормального" веса. Анализ полученных результатов. Предложения по корректировке собственного веса
- 6. Антропометрия {работа в малых группах} (2ч.)[1]** Оценка мышечной силы
- 7. Система дыхания {работа в малых группах} (4ч.)[1,4]** Оценка состояния системы внешнего дыхания с учетом специфики воздействия вредных факторов.
- 8. Обмен веществ и энергии. Питание {метод кейсов} (2ч.)[1]** Определение основного обмена

- 9. Обмен веществ и энергии. Питание {работа в малых группах} (4ч.)[1]**  
Определение суточных энергозатрат
- 10. Обмен веществ и энергии. Питание {работа в малых группах} (4ч.)[1]**  
Расчет пищевых рационов и определение баланса энергии. Анализ полученных результатов. Предложения по корректировке расхода и поступления энергии в организм человека

### **Самостоятельная работа (96ч.)**

- 1. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[3,4,5]** Анализ и систематизация изученного материала
- 2. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[3,4,5]** Повторение пройденного учебного материала.
- 3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины(16ч.)[3,4,5]** Самостоятельное изучение разделов дисциплины
- 4. Подготовка к опросу по пройденному материалу(12ч.)[3,5]** Подготовка к тестированию
- 5. Подготовка к промежуточной аттестации(36ч.)[3,4,5]** Повторение пройденного учебного материала для сдачи экзамена.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Поморова, Ю.Г. Физиология человека. Практикум для студентов направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Ю.Г.Поморова. - Барнаул: АлтГТУ, 2022. - 64 с. - Режим доступа - [http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Pomorova\\_FisChel\\_pr.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Pomorova_FisChel_pr.pdf)
2. Поморова Ю.Г. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Физиология человека» для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность /Ю.Г. Поморова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 9 с.Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Pomorova\\_FisiolChel\\_kr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/bzd/Pomorova_FisiolChel_kr_mu.pdf)

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

3. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И.

Федюкович. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 574 с. : ил. – (Среднее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601645> (дата обращения: 01.03.2023). – Библиогр.: с. 568. – ISBN 978-5-222-35193-2. – Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

4. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена : учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. – 2-е изд., стер. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 400 с. : ил., табл., схем. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57604> (дата обращения: 27.02.2023).

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Анатомия и физиология человека, базовые знания <https://energysportlife.ru/anatomiya-i-fiziologiya-cheloveka-bazovye-znaniya/>

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс»,

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a> )
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )
3	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - ( <a href="http://docs.cntd.ru/document">http://docs.cntd.ru/document</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».