

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

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Ю.С. Лазуткина

## **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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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.

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», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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».