

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра медико-биологической техники

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.21 Медико-биологические системы сохранения здоровья»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*12.03.04 Биотехнические системы и технологии*

(код и наименование направления подготовки)

*Инженерное дело в медико-биологической практике*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.21 Медико-биологические системы сохранения здоровья» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

протокол № 7 от "24" 02 2023г.

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

подпись

А.Д. Чупров

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент

должность

подпись

О.В. Баранова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

код наименование

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

© Баранова О.В., 2023

© ОГУ, 2023

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

дать знания и умения, необходимые будущему специалисту-инженеру для работы в сфере общественного здоровья, по вопросам сохранения, укрепления и восстановления здоровья населения.

### Задачи:

- научить студентов исследованию состояния здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;
- основам организации медицинской и медико-профилактической помощи населению;
- использованию и анализу информации о здоровье населения и деятельности лечебно-профилактических и санитарно-профилактических учреждений для предложения мероприятий по повышению качества и эффективности медицинской и медико-профилактической помощи;
- правовых и этических аспектов медицинской деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.7 Связь живой материи с биоматериалами*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	<b>Знать:</b> - методы анализа и синтеза статистической информации о здоровье населения <b>Уметь:</b> - анализировать информацию о здоровье населения; - организовывать работу с информацией <b>Владеть:</b> - методами сбора информации, методиками абстрактного мышления, аналитического мышления
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического	ОПК-1-В-1 Применяет знания естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий	<b>Знать:</b> - основные термины и понятия;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем</p>		<p>- теоретическую основу общественного здоровья и здравоохранения как научной дисциплины и предмета преподавания (задачи, предметы, методы, принципы);</p> <p>- историю формирования и развития дисциплины;</p> <p>- роль и место медицинских и биологических факторов в формировании здоровья (общественного, группового, семейного, индивидуального) и организации здравоохранения.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выявлять и анализировать факторы, влияющие на здоровье;</p> <p>- оценивать их вклад в состояние общественного здоровья;</p> <p>- использовать их для планирования вмешательств по охране здоровья;</p> <p>- рассчитывать, оценивать и интерпретировать основные показатели здоровья;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами подбора материалов из Интернета.</p>
ОПК-3 Способен проводить	ОПК-3-В-1 Выбирает и использует	<b>Знать:</b>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	-современные проблемы укрепления здоровья и профилактики заболеваний <b>Уметь:</b> - использовать показатели здоровья в оценке состояния здоровья населения и планировании вмешательств по его улучшению; -организовать проведение медико-биологического (эпидемиологического, клинико-статистического и др.) исследования; - применять основные статистические методы <b>Владеть:</b> методами проведения и оформления результатов патентного поиска.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>10,25</b>	<b>10,25</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю	<b>133,75</b>	<b>133,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>зачет</b>	

## Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система. Воздействие внешней среды на организм человека.	36		2		34
2.	Основы науки о здоровье.	54	2	2		50
3.	Медико-биологическая система охраны, укрепления и восстановления здоровья населения. Политика и стратегия в области сохранения и укрепления здоровья населения. Укрепление здоровья работников с помощью модельных корпоративных программ.	54	2	2		50
	Итого:	144	4	6		134
	Всего:	144	4	6		134

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система. Общие представления об организме и его саморегуляции. Уровни организации организма. Функциональные системы организма. Воздействие внешней среды на организм человека. Экология и здоровье. Адаптационные возможности человека.

2. Основы науки о здоровье. Сущность и содержание понятий «здоровье» и «болезнь». Виды здоровья. Принципы здоровья. Классификация степеней здоровья. Принципы здоровья. Здоровье как неотъемлемое право личности. Уровни и группы здоровья: индивидуальное, отдельных групп, семьи и общественное здоровье. Понятие, соотношение и взаимодействие. Факторы риска: определение, классификация, практическое значение. Группировка факторов риска, обуславливающих здоровье. Диагностические критерии факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний. Болезнь. Факторы и причины болезни. Периоды и классификация болезней.

3. Медико-биологическая система охраны, укрепления и восстановления здоровья населения. Гигиена. Основные исторические этапы развития гигиены и экологии. Законы гигиены. Методы гигиенических исследований и гигиеническое нормирование. Деятельность санитарно-эпидемиологической службы в Российской Федерации. Иммуитет. Причины снижения иммунитета. Закаливание организма: способы и принципы. Основные методы закаливания организма. Питание как фактор здоровья населения. Значение пищи для организма. Виды питания. Основные принципы рационального питания. Особенности питания в современных условиях. Правовые основы охраны здоровья населения. Основные Федеральные законы и подзаконные акты в области охраны здоровья населения. Корпоративные модельные программы «Укрепление здоровья работающих». Правила разработки корпоративных программ укрепления здоровья. Практики корпоративных программ по направлению: «Профилактика потребления табака». «Снижение потребления алкоголя с вредными последствиями». Практики корпоративных программ по направлению «Здоровое питание и рабочее место». Практики корпоративных программ по направлению «Повышение физической активности». Практики корпоративных программ по направлению «Сохранение психологического здоровья и благополучия».

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулируемая биологическая система.	2
2	2	Основы науки о здоровье. Понятие «здоровье» и «здоровый образ жизни». Методы оценки здоровья. Культура здоровья личности. ЗОЖ – основа формирования, сохранения и восстановления индивидуального здоровья.	2
3	3	Медико-биологическая система охраны, укрепления и восстановления здоровья населения. Политика и стратегия в области сохранения и укрепления здоровья населения. Укрепление здоровья работников с помощью модельных корпоративных программ.	2
		Итого:	6

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 205 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149591>

2. Казин, Э. М. Основы индивидуального здоровья человека [Текст] : введ. в общую и прикладную валеологию: учеб. пособие / Э. М. Казин, Н. Г. Блинова, Н. А. Литвинова. - М. : Владос, 2000. - 192 с. - ISBN 5-691-00597-9.

3. Пивоваров, Ю. П. Гигиена и основы экологии человека [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальностям 040100 "Лечебное дело", 040200 "Педиатрия" / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич; под ред. Ю. П. Пивоварова.- 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2008. - 528 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование. Медицина). - Библиогр.: с. 522. - ISBN 978-5-7695-4820-8.

### 5.2 Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Текст] : учебник для студентов медицинских училищ и колледжей России / под ред. Н. А. Матвеевой.- 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование. Здравоохранение). - Библиогр.: с. 299-300. - ISBN 978-5-7695-5197-0.

2. Гигиена [Текст] : учебник / под ред. Г. И. Румянцева.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2001. - 608 с. : ил. - (21 век) - ISBN 5-9231-0038-X.

3. Ериков, В. М. Анатомо-физиологические особенности организма человека : учебное пособие / В. М. Ериков. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2019. — 318 с. — ISBN 978-5-906987-77-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164519>

4. Жукова, А. А. Биометрия : учебное пособие : в 3 частях / А. А. Жукова, М. Л. Минец. — Минск : БГУ, 2019 — Часть 1 : Описательная статистика — 2019. — 100 с. — ISBN 978-985-566-756-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180430>

5. Корнева, И. Н. Здоровый образ жизни и его компоненты [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Корнева. - Орск : Изд-во ОГТИ, 2010. - 208 с. - ISBN 978-5-8424-0505-3 — URL: <https://lib.osu.ru/search/elres/download/aHR0cDovL2FydGxpYi5vc3UucnUvd2ViL2Jvb2tzL21ldG9kX2Fs bC80MTczXzIwMTQwMjE3LnBkZg%3D%3D>

6. Основы физиологии питания (краткий курс) [Текст] : учебное пособие: в 2 ч. / О.В. Баранова, Е.С. Барышева; под ред. С.В. Нотовой. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2007 Ч.1 : Теоретические основы. – 2007. – 158 с. — URL: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/2502\\_20110921.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2502_20110921.pdf)

### 5.3 Периодические издания

1. Журнал: Общественное здоровье и профилактика заболеваний.
2. Журнал: Здоровье населения и среда обитания.
3. Журнал: Профилактика заболеваний и укрепление здоровья.
4. Журнал: Здоровье.
5. Журнал: Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.
6. Журнал: Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.

### 5.4 Интернет-ресурсы

- Мед. публикации - [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)
- официальный сайт Минздрав РФ [minzdrav.gov.ru](http://minzdrav.gov.ru)
- <https://www.coursera.org/> - «Coursera»;
- <https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;
- <https://universarium.org/> - «Универсариум»;
- <https://www.edx.org/> - «EdX»;
- <https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум»;

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Операционная система РЕД ОС
- 2 Пакет офисных приложений LibreOffice
- 3 Программная система для организации видео-конференц-связи [Webinar.ru](http://Webinar.ru)
- 4 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\ GarantClient\garant.exe
- 5 КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\ cons.exe
- 6 <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей  
Для обучения студентов используется программы Wing Python IDE 101, FlowView200, GS EchoView, Delphi 11.

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.



Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.