

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководители ОПОП

_____ Е.В. Курьянова

«4» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой фундаментальной
биологии

 _____ Н.А. Ломтева

«4» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биологические основы здоровья»

Составитель(и)

**Вершинина Н.В., к.б.н. доцент кафедры
фундаментальной биологии**

Согласовано с работодателями:

**А.Л. Ясенявская, доцент, к.м.н., руководитель
научно-исследовательского центра ФГБОУ ВО
Астраханский ГМУ Минздрава России;
Козлова Н.В., к.б.н., заведующая лабораторией
молекулярной генетики и физиологии
Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ
«ВНИРО»**

Направление подготовки /
специальность

06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год приёма

2024

Курс

1

Семестр(ы)

2

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины «Биологические основы здоровья» является формирование представлений о факторах, влияющих на здоровье человека, функционировании организма человека в норме и патологии, взаимосвязи организма и внешней среды, овладении навыками оценки состояния здоровья.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- сформировать представления о влиянии природных и социальных факторов на здоровье людей и умений их коррекции с оздоровительной целью;
- сформировать представления о принципах функционирования человеческого организма как открытой системы;
- познакомить студентов с новейшими данными по адаптации человека к экстремальным условиям окружающей среды;
- познакомить с современными, научно-обоснованными подходами к оценке состояния здоровья человека и разработке индивидуальных и групповых оздоровительных программ;
- овладеть методами решения социально-гигиенических проблем нарушения здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Биологические основы здоровья» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1-м курсе во 2-м семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (модулями):

«Биология и высокие технологии», «Основы современной фармакологии», «Современные проблемы биологии».

Знания:

- Основы строения и функционирования организма человека.
- Физиологические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность.
- Факторы, влияющие на здоровье (генетические, экологические, социальные).
- Принципы здорового образа жизни (ЗОЖ).
- Механизмы адаптации организма к различным условиям.
- Основы иммунитета и защиты от инфекций.
- Причины и механизмы развития распространенных заболеваний.
- Методы профилактики заболеваний и укрепления здоровья.

Умения:

- Анализировать влияние факторов среды на организм.
- Оценивать функциональное состояние организма по основным показателям.
- Применять принципы ЗОЖ в повседневной жизни.
- Оказывать первую помощь при неотложных состояниях.
- Оценивать риски для здоровья, связанные с различными видами деятельности.
- Разрабатывать индивидуальные программы укрепления здоровья.

Навыки:

- Измерение основных физиологических показателей (пульс, давление, температура).
- Соблюдение правил личной гигиены.
- Планирование рационального питания.
- Организация режима труда и отдыха.
- Проведение профилактических мероприятий.
- Формирование здорового образа жизни.
- Принятие решений, направленных на сохранение и укрепление здоровья.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): «Основы психофизиологии», «Основы функционального питания», «Основы патофизиологии», «Производственная практика».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности:

ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии	<p>ПК-3.1. Знает основы планирования, выбора методов исследования и путей реализации эксперимента в соответствии с уровнем проектных исследований в области медицины и биологии.</p> <p>ПК-3.2. Составляет и контролирует соблюдение алгоритма решения проектных задач при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками планирования, выбора методов исследования и</p>	<ul style="list-style-type: none"> Основные этапы проектирования (анализ проблемы, постановка целей, разработка концепции, планирование, реализация, оценка результатов). Методы сбора и анализа информации (литературный обзор, экспериментальные исследования, статистический анализ). Принципы планирования эксперимента (выбор контрольных групп, рандомизация, учет факторов). Методы обработки и интерпретации данных (статистические методы, визуализация данных). Требования к оформлению результатов научной и 	<ul style="list-style-type: none"> Выделять актуальные вопросы, требующие изучения. Определять цели и задачи исследования, исходя из анализа проблемы. Определять необходимые методы и материалы. Составлять график выполнения работ. Рассчитывать необходимые ресурсы. Соблюдать правила техники безопасности и охраны труда. Выполнять эксперименты в соответствии с разработанным планом. Собирать и анализировать данные. Использовать статистические методы для анализа данных. 	<ul style="list-style-type: none"> Навыками планирования и проведения научных исследований в области биологических основ здоровья. Навыками работы с научной литературой и базами данных. Навыками применения статистических методов для анализа биологических данных. Навыками использования специализированного программного обеспечения для обработки и анализа данных. Навыками критического анализа результатов исследований. Навыками разработки и реализации проектов в области биологических основ здоровья.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	путей реализации эксперимента в соответствии с уровнем проектных исследований в области медицины и биологии	<p>производственной деятельности (стандарты оформления научных статей, отчетов, презентаций).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этические нормы проведения исследований в области биологии и медицины. • Функционирование организма на различных уровнях организации (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном). • Механизмы регуляции физиологических функций. • Причины возникновения заболеваний и механизмы их развития. • Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на здоровье. • Современные методы диагностики и профилактики заболеваний. • Основные типы биологических моделей (математические, физические, компьютерные). • Принципы построения и использования биологических моделей. 	<ul style="list-style-type: none"> • Визуализировать данные в виде графиков, таблиц и диаграмм. • Формулировать выводы на основе полученных результатов. • Писать научные статьи, отчеты и презентации в соответствии с установленными стандартами. • Представлять результаты работы в устной форме. 	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в академических часах	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	11
- занятия лекционного типа, в том числе:	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	11
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	61
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет – 2 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л	в т.ч ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП	КР / КП			
Тема 1 Здоровье как медико-биологическая и социальная категория			2					10	12	Устный опрос, рефераты
Тема 2 Клеточные и молекулярные основы здоровья			3					10	13	Устный опрос, рефераты
Тема 3 Физиологические основы здоровья			2					20	12	Устный опрос, рефераты,

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л	в т.ч . П П	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т. ч. П П	К Р / К П			
										Контрольная работа
Тема 4 Влияние факторов среды на здоровье			2					10	12	Устный опрос, рефераты, эссе
Тема 5 Биологические основы профилактики здоровья			2					11	13	Устный опрос, рефераты
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:			11					61	72	
Итого за весь период			11					61	72	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетен ций
		ПК-3		
Тема 1 Здоровье как медико-биологическая и социальная категория	12	+		1
Тема 2 Клеточные и молекулярные основы здоровья	13	+		1
Тема 3 Физиологические основы здоровья	22	+		1
Тема 4 Влияние факторов среды на здоровье	12	+		1
Тема 5 Биологические основы профилактики здоровья	13	+		1
ИТОГО:	72			1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Здоровье как медико-биологическая и социальная категория

- **Определение здоровья:** Различные подходы к определению здоровья (медицинский, биологический, социальный). Здоровье как состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

- **Медико-биологические аспекты здоровья:** Влияние генетических, физиологических и экологических факторов на здоровье человека. Роль биологических процессов (обмен веществ, иммунитет) в поддержании здоровья.
- **Социальные аспекты здоровья:** Влияние социально-экономических условий, образа жизни, образования, культуры и доступа к медицинским услугам на здоровье населения. Социальные детерминанты здоровья.
- **Взаимосвязь медико-биологических и социальных факторов:** Здоровье как результат взаимодействия биологических и социальных факторов. Важность комплексного подхода к изучению и укреплению здоровья.
- **Показатели здоровья:** Основные показатели здоровья населения (заболеваемость, смертность, ожидаемая продолжительность жизни). Методы оценки и анализа показателей здоровья.
- **Здоровье как ценность:** Значение здоровья для человека и общества. Формирование здорового образа жизни как основа сохранения и укрепления здоровья.

Тема 2. Клеточные и молекулярные основы здоровья

- Молекулярные механизмы развития основных заболеваний (сердечно-сосудистые заболевания, рак, диабет, нейродегенеративные заболевания).
- Роль генетических факторов и факторов окружающей среды в развитии заболеваний.
- Молекулярная диагностика и терапия: современные подходы.
- Клинические примеры, иллюстрирующие роль клеточных и молекулярных механизмов в здоровье и болезнях.
- Обсуждение перспектив развития клеточной и молекулярной медицины.

Тема 3. Физиологические основы здоровья

- Рациональное питание: физиологические принципы сбалансированного питания.
- Двигательная активность: влияние физических упражнений на организм.
- Сон и отдых: физиологические механизмы восстановления.
- Управление стрессом: физиологические методы релаксации и снижения стресса.
- Обобщение знаний о физиологических основах здоровья.
- Значение физиологических знаний для поддержания и укрепления здоровья.
- Перспективы развития физиологии здоровья.

Тема 4. Влияние факторов среды на здоровье

Основные факторы среды, влияющие на здоровье:

- **Физические факторы:** (температура, влажность, шум, вибрация, электромагнитные поля, радиация, атмосферное давление). Механизмы воздействия и последствия для здоровья.
- **Химические факторы:** (загрязнение воздуха, воды, почвы химическими веществами). Классификация загрязнителей, источники загрязнения, пути воздействия и последствия для здоровья.
- **Биологические факторы:** (микроорганизмы, вирусы, паразиты, аллергены, растения и животные). Пути передачи, механизмы воздействия и вызываемые заболевания.
- **Социально-экономические факторы:** (уровень жизни, образование, работа, жилье, доступ к медицинским услугам). Влияние на физическое и психическое здоровье.
- **Психологические факторы:** (стресс, социальная поддержка, межличностные отношения). Механизмы воздействия на здоровье.

Механизмы воздействия факторов среды на здоровье:

- Прямое воздействие (например, токсическое воздействие химических веществ).
- Косвенное воздействие (например, ухудшение качества жизни из-за загрязнения окружающей среды).
- Комбинированное воздействие (например, сочетание физических и химических факторов).

Последствия воздействия факторов среды на здоровье:

- Острые и хронические заболевания.
- Снижение продолжительности жизни.
- Ухудшение качества жизни.
- Рост заболеваемости и инвалидности.
- Экономические потери, связанные с заболеваниями, вызванными факторами среды.

Методы оценки влияния факторов среды на здоровье:

- Эпидемиологические исследования.
- Токсикологические исследования.
- Гигиенические исследования.
- Мониторинг состояния окружающей среды.

Профилактика негативного воздействия факторов среды на здоровье:

- Снижение загрязнения окружающей среды.
- Обеспечение благоприятных условий труда и быта.
- Информирование населения о рисках, связанных с факторами среды.
- Формирование здорового образа жизни.

Тема 5. Биологические основы профилактики здоровья

- Иммунопрофилактика (вакцинация): принципы, механизмы действия, виды вакцин.
- Скрининг и ранняя диагностика заболеваний: биологические маркеры и методы.
- Генетическое консультирование и профилактика наследственных заболеваний.
- Использование биологически активных добавок (БАД) в профилактических целях.
- Разработка индивидуальных программ профилактики на основе биологических знаний.
- Применение биологических методов для укрепления здоровья (фитотерапия, биологически активные добавки).
- Информирование населения о биологических основах здоровья и профилактики заболеваний.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

Основные формы занятий по данной дисциплине являются практические (семинарские) занятия.

Практическое (семинарское) занятие - это форма учебно-теоретических занятий, которая, как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Его отличительной особенностью является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов. Преподаватель дает возможность студентам свободно высказаться по обсуждаемому вопросу и только помогает им правильно построить обсуждение. Студенты заблаговременно знакомятся с планом семинарского занятия и литературой, рекомендуемой для изучения данной темы, чтобы иметь возможность подготовиться к семинару. При подготовке к занятию необходимо: проанализировать его тему, подумать о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; внимательно прочитать конспект лекции по этой теме; изучить рекомендованную литературу, делая при этом конспект прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре; постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать. Практическое (семинарское) занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию умения самостоятельно работать с учебной литературой и документами, освоению студентами методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления.

Преподавателю же работа студентов на семинаре позволяет судить о том, насколько успешно они осваивают материал курса.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей составной частью учебного процесса. Самостоятельная работа представляет собой осознанную познавательную деятельность обучающихся, направленную на решение задач, определенных преподавателем.

В ходе самостоятельной работы обучающийся решает следующие задачи:

- самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь;
- изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;
- осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;
- самостоятельно изучает отдельные темы и разделы учебных дисциплин;
- самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;
- совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию;

Самостоятельная работа включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:

- подготовку к текущим занятиям;
- изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение; кроме того:
- выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов, выполнение других индивидуально полученных заданий или предложенных по личной инициативе обучающегося.

Таблица 4. -Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
<p>Тема 1 Здоровье как медико-биологическая и социальная категория.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генетические факторы в формировании здоровья и предрасположенности к заболеваниям. 2. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека: биологические механизмы. 3. Физиологические резервы организма и их роль в поддержании здоровья. 4. Иммунная система и её роль в сохранении здоровья. 5. Возрастные изменения организма и их влияние на здоровье. 6. Биологические ритмы и их значение для здоровья. 7. Роль питания в поддержании здоровья: биохимические и физиологические аспекты. 8. Физическая активность и её влияние на здоровье: механизмы действия. 9. Социальные детерминанты здоровья: понятие, классификация, механизмы влияния. 10. Влияние социально-экономического статуса на здоровье населения. 11. Образование и здоровье: взаимосвязь и механизмы влияния. 12. Роль семьи и социальных сетей в поддержании здоровья. 13. Влияние культуры и традиций на здоровье населения. 14. Здоровый образ жизни как социальное явление. 	10	Реферирование

<p>15. Доступность медицинской помощи и её влияние на здоровье населения.</p> <p>16. Социальная политика в области здравоохранения: цели, задачи, эффективность.</p> <p>17. Роль средств массовой информации в формировании представлений о здоровье.</p> <p>18. Здоровье различных социальных групп: гендерные, возрастные, профессиональные особенности.</p> <p>19. Здоровье и качество жизни: взаимосвязь и методы оценки.</p> <p>20. Проблемы здоровья в современном обществе: стресс, гиподинамия, вредные привычки.</p> <p>21. Информационные технологии и здоровье: возможности и риски.</p> <p>22. Здоровье и экология: влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения.</p> <p>23. Здоровье мигрантов: медико-социальные аспекты адаптации.</p> <p>24. Здоровье и глобализация: новые вызовы и возможности.</p>		
<p>Тема 2 Клеточные и молекулярные основы здоровья.</p> <p>1. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла и их нарушение при онкологических заболеваниях</p> <p>2. Роль апоптоза (программируемой клеточной смерти) в развитии и поддержании здоровья</p> <p>3. Влияние окислительного стресса на клеточные структуры и развитие заболеваний</p> <p>4. Молекулярные основы иммунного ответа и их значение для защиты организма</p> <p>5. Роль клеточных мембран и транспортных белков в обеспечении клеточной жизнедеятельности</p> <p>6. Молекулярные механизмы работы ферментов и их значение для метаболизма</p> <p>7. Генетическая регуляция экспрессии генов и ее влияние на фенотип клетки и организма</p> <p>8. Клеточные и молекулярные механизмы старения</p> <p>9. Роль митохондрий в энергетическом обеспечении клетки и их дисфункция при патологиях</p> <p>10. Молекулярные основы нейродегенеративных заболеваний (например, болезни Альцгеймера, Паркинсона)</p> <p>11. Клеточные и молекулярные механизмы развития сахарного диабета</p> <p>12. Роль микробиома кишечника в поддержании здоровья и его влияние на иммунную систему</p> <p>13. Клеточные и молекулярные механизмы регенерации тканей</p> <p>14. Эпигенетические модификации и их роль в здоровье и болезнях.</p>	10	Реферирование
<p>Тема 3 Физиологические основы здоровья.</p> <p>1. Физиологические механизмы адаптации организма к стрессу и их влияние на здоровье.</p> <p>2. Роль сна в поддержании здоровья: физиологические аспекты и последствия нарушения сна.</p> <p>3. Физиологические основы здорового питания: макро- и микронутриенты, их роль в поддержании гомеостаза.</p> <p>4. Влияние физической активности на физиологические функции организма и общее состояние здоровья.</p> <p>5. Физиологические аспекты терморегуляции и их значение для здоровья в различных климатических условиях.</p> <p>6. Нейрофизиологические основы обучения и памяти и их роль в поддержании когнитивного здоровья на протяжении жизни.</p>	20	Реферирование

<ol style="list-style-type: none"> 7. Физиологические механизмы регуляции артериального давления и их нарушения при гипертонии и гипотонии. 8. Физиологические основы иммунитета и роль иммунной системы в защите организма от инфекций и заболеваний. 9. Физиологические механизмы регуляции дыхания и их нарушения при респираторных заболеваниях. 10. Влияние окружающей среды на физиологическое состояние человека: экологические факторы и здоровье. 		
<p>Тема 4 Влияние факторов среды на здоровье.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнение атмосферного воздуха и респираторные заболевания: механизмы воздействия и стратегии профилактики. 2. Влияние шума окружающей среды на сердечно-сосудистую систему и психическое здоровье. 3. Качество питьевой воды и здоровье: риски, связанные с загрязнением и методы обеспечения безопасности. 4. Влияние изменений климата на распространение инфекционных заболеваний. (5. Воздействие пестицидов на здоровье человека: риски для работников сельского хозяйства и населения. 6. Электромагнитные поля и здоровье: мифы и реальность. 7. Влияние ультрафиолетового излучения на кожу и глаза: профилактика рака кожи и других заболеваний. 8. Качество почвы и здоровье: влияние загрязнения почвы на пищевую цепь и здоровье человека. 9. Влияние жилищных условий на здоровье: сырость, плесень и другие факторы риска. 10. Городская среда и здоровье: влияние зеленых зон и инфраструктуры на физическую активность и психическое благополучие. 	10	Реферирование
<p>Тема 5 Биологические основы профилактики здоровья.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генетические факторы риска и профилактика заболеваний. 2. Влияние микробиома на иммунитет и здоровье человека. 3. Роль питания в профилактике метаболических заболеваний. 4. Биологические механизмы старения и возможности их замедления. 5. Влияние физической активности на здоровье сердечно-сосудистой системы. 6. Нейробиологические основы стресса и методы его преодоления. 7. Роль сна в поддержании здоровья и профилактике заболеваний. 8. Биологические основы иммунопрофилактики инфекционных заболеваний. 9. Влияние окружающей среды на здоровье человека и методы профилактики. 10. Эпигенетические механизмы и их роль в профилактике заболеваний 	11	Реферирование

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа студента по дисциплине призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к семинарам, написание реферата и подготовку презентаций для семинаров. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Биологические

основы здоровья» предусматривается объемом 61 час и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат – вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата – 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; левое – 3 см; правое – 1 см. **Реферат сдается в папке.** Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

1) учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса, коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1 Здоровье как медико-биологическая и социальная категория	Не предусмотрено	Устный опрос, рефераты	Не предусмотрено
Тема 2 Клеточные и молекулярные основы здоровья	Не предусмотрено	Устный опрос, рефераты	Не предусмотрено
Тема 3 Физиологические основы здоровья	Не предусмотрено	Устный опрос, рефераты, контрольная работа	Не предусмотрено
Тема 4 Влияние факторов среды на здоровье	Не предусмотрено	Устный опрос, рефераты, эссе	Не предусмотрено
Тема 5 Биологические основы профилактики здоровья	Не предусмотрено	Устный опрос, рефераты	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Google Chrome	Браузер
7-zip	Архиватор
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»

<http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов:

www.polpred.com

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»

<https://library.asu.edu.ru/catalog/>

Электронный каталог «Научные журналы АГУ»

<https://journal.asu.edu.ru/>

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.

<http://mars.arbicon.ru>

Справочная правовая система КонсультантПлюс.

Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.

<http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Биологические основы здоровья» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) –

последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
Тема 1 Здоровье как медико-биологическая и социальная категория	ПК-3	Вопросы для устного опроса, темы рефератов
Тема 2 Клеточные и молекулярные основы здоровья	ПК- 3	Вопросы для устного опроса, темы рефератов
Тема 3 Физиологические основы здоровья	ПК- 3	Вопросы для устного опроса, темы рефератов, задания для контрольной работы
Тема 4 Влияние факторов среды на здоровье	ПК- 3	Вопросы для устного опроса, темы рефератов, темы для эссе
Тема 5 Биологические основы профилактики здоровья	ПК- 3	Вопросы для устного опроса, темы рефератов

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** и **владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее - ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя

Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

Оценка ответа обучающегося на вопрос открытого типа осуществляется на основании смыслового значения ответа и логики изложения. Ответ считается верным, если обучающийся раскрыл сущность понятий и иных категорий, указанных в задании (вопросе), без искажения смысла. Дословный ответ не обязателен.

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Тема 1. Здоровье как медико-биологическая и социальная категория

Вопросы для устного опроса

1. Как соотносятся медико-биологические и социальные факторы в определении здоровья? Какие из них играют более важную роль и почему?
2. Какие основные медико-биологические показатели здоровья вы знаете? Как они взаимосвязаны?
3. Какие социальные детерминанты здоровья оказывают наибольшее влияние на здоровье населения? Приведите примеры.
4. Каким образом социально-экономическое неравенство влияет на здоровье различных групп населения?
5. Какова роль образа жизни в поддержании и укреплении здоровья? Какие поведенческие факторы риска наиболее распространены в современном обществе?
6. Как культурные и этнические особенности влияют на восприятие здоровья и болезни?
7. Какие существуют различные модели здоровья (например, биомедицинская, биопсихосоциальная)? В чем их основные отличия и преимущества/недостатки?

8. Какова роль системы здравоохранения в поддержании и укреплении здоровья населения? Какие существуют проблемы в этой области?
9. Какие существуют подходы к оценке общественного здоровья? Какие показатели используются для мониторинга здоровья населения?
10. Каким образом современные технологии (например, телемедицина, мобильные приложения) могут быть использованы для улучшения здоровья населения и снижения социального неравенства в доступе к медицинской помощи?

Тема 2. Клеточные и молекулярные основы здоровья

Вопросы для устного опроса

1. Какова роль клеточных мембран в поддержании здоровья клетки и организма в целом? Какие нарушения в структуре или функции мембран могут приводить к заболеваниям?
2. Обсудите роль митохондрий в клеточном метаболизме и их вклад в поддержание здоровья. Какие митохондриальные дисфункции связаны с развитием различных заболеваний?
3. Каким образом генетическая информация, закодированная в ДНК, определяет клеточные функции и влияет на здоровье? Какие механизмы регуляции генной экспрессии наиболее важны для поддержания здоровья?
4. Опишите роль белков в клеточных процессах, связанных со здоровьем. Как изменения в структуре или количестве белков могут приводить к болезням?
5. Каким образом осуществляется межклеточная коммуникация? Какую роль играют сигнальные молекулы и рецепторы в поддержании здоровья и координации работы различных клеток и тканей?
6. Обсудите роль иммунной системы в защите организма от болезней на клеточном и молекулярном уровнях. Как нарушения в работе иммунной системы могут приводить к аутоиммунным заболеваниям или повышенной восприимчивости к инфекциям?
7. Каким образом процессы клеточного старения влияют на здоровье организма в целом? Какие молекулярные механизмы лежат в основе старения, и как их можно модулировать для продления здоровой жизни?
8. Обсудите роль клеточного цикла в поддержании здоровья и предотвращении развития рака. Какие нарушения в регуляции клеточного цикла могут приводить к возникновению опухолей?
9. Каким образом факторы окружающей среды, такие как питание, физическая активность и токсины, влияют на клеточные и молекулярные процессы, связанные со здоровьем?
10. Какие современные методы исследования используются для изучения клеточных и молекулярных основ здоровья и разработки новых методов диагностики и лечения заболеваний?

Тема 3. Физиологические основы здоровья

Вопросы для устного опроса

1. Что такое гомеостаз и почему его поддержание критически важно для здоровья человека?
2. Какую роль играет нервная система в поддержании здоровья и как стресс влияет на ее функционирование?
3. Объясните, как эндокринная система регулирует физиологические процессы, влияющие на здоровье, и приведите примеры гормональных нарушений, негативно сказывающихся на организме.
4. Каковы основные функции сердечно-сосудистой системы и какие физиологические механизмы лежат в основе развития сердечно-сосудистых заболеваний?
5. Опишите процесс дыхания с физиологической точки зрения и объясните, как курение влияет на функцию легких и общее состояние здоровья.

6. Какую роль играет пищеварительная система в поддержании здоровья и какие физиологические процессы обеспечивают усвоение питательных веществ?
7. Как физическая активность влияет на различные системы организма и какие физиологические механизмы лежат в основе пользы от регулярных упражнений?
8. Объясните, как сон влияет на физиологические процессы, и какие последствия для здоровья могут возникнуть из-за хронического недосыпания?
9. Каким образом иммунная система защищает организм от болезней и какие факторы могут ослабить иммунный ответ?
10. Как генетические факторы и образ жизни взаимодействуют, влияя на здоровье человека?

Задания к контрольной работе

Выберите один правильный ответ:

1. **Что такое гомеостаз?** а) Состояние полного здоровья б) Способность организма поддерживать относительно постоянные внутренние условия в) Процесс старения организма г) Способность организма адаптироваться к изменениям внешней среды
2. **Какой орган играет ключевую роль в регуляции артериального давления?** а) Печень б) Легкие в) Почки г) Желудок
3. **Что такое иммунитет?** а) Способность организма переваривать пищу б) Способность организма противостоять инфекциям и чужеродным веществам в) Способность организма адаптироваться к физическим нагрузкам г) Способность организма выводить токсины
4. **Какой гормон отвечает за регуляцию уровня глюкозы в крови?** а) Адреналин б) Инсулин в) Тироксин г) Тестостерон
5. **Что является основным источником энергии для организма?** а) Белки б) Жиры в) Углеводы г) Витамины

II. Дайте краткий ответ на вопросы:

1. Объясните, как стресс влияет на физиологические процессы в организме.
2. Назовите основные функции сердечно-сосудистой системы.
3. Что такое метаболизм и какие факторы на него влияют?
4. Опишите роль сна в поддержании здоровья.
5. Какие механизмы регуляции температуры тела существуют у человека?

III. Развернутый ответ:

1. Опишите взаимосвязь между питанием, физической активностью и здоровьем. Приведите конкретные примеры.
2. Объясните роль нервной системы в регуляции функций организма. Как нарушения в работе нервной системы могут повлиять на здоровье?
3. Раскройте понятие адаптации организма к различным факторам окружающей среды. Приведите примеры адаптивных реакций и их значение для здоровья.

IV. Практическое задание:

Представьте, что вы разрабатываете рекомендации по здоровому образу жизни для человека, ведущего малоподвижный образ жизни и имеющего избыточный вес. Какие физиологические принципы вы будете учитывать при составлении этих рекомендаций? Опишите конкретные шаги и обоснуйте их с физиологической точки зрения.

Тема 4. Влияние факторов среды на здоровье

Вопросы для устного опроса

1. Какие основные группы факторов среды оказывают влияние на здоровье человека? Приведите примеры.
2. Каким образом загрязнение атмосферного воздуха влияет на здоровье дыхательной и сердечно-сосудистой систем? Какие группы населения наиболее уязвимы?

3. Каковы основные источники загрязнения воды и какие заболевания могут быть связаны с употреблением загрязненной воды?
4. Как шум влияет на физическое и психическое здоровье человека? Какие существуют нормы допустимого уровня шума и как они контролируются?
5. Какое воздействие оказывает электромагнитное излучение (от мобильных телефонов, Wi-Fi и т.д.) на здоровье человека? Существуют ли научные доказательства вреда и какие меры предосторожности можно предпринять?
6. Каким образом изменение климата (повышение температуры, экстремальные погодные явления) влияет на здоровье населения? Какие меры адаптации и смягчения последствий необходимы?
7. Какова роль социальных и экономических факторов в формировании здоровья населения? Как неравенство в доступе к ресурсам и услугам влияет на здоровье?
8. Какие существуют методы оценки воздействия факторов среды на здоровье населения? Как проводится мониторинг и оценка рисков?
9. Какие меры профилактики и защиты от негативного воздействия факторов среды наиболее эффективны? Какова роль государства, бизнеса и граждан в обеспечении экологической безопасности и здоровья населения?
10. Какие перспективные направления исследований в области влияния факторов среды на здоровье вы видите? Какие новые технологии и подходы могут быть использованы для улучшения здоровья населения и защиты окружающей среды?

Темы для написания эссе

1. Влияние качества воды на здоровье человека: от источников до потребителя.
2. Влияние шума на здоровье: от дискомфорта до серьезных заболеваний.
3. Влияние пестицидов на здоровье человека и окружающую среду.
4. Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье: долгосрочные последствия и меры защиты.
5. Влияние пищевых добавок и ГМО на здоровье: аргументы "за" и "против".
6. Влияние факторов среды на здоровье детей: уязвимость и необходимость защиты.
7. Влияние экологических факторов на здоровье пожилых людей: особые риски и потребности.
8. Влияние условий труда на здоровье работников: профессиональные заболевания и профилактика.
9. Влияние социально-экономических факторов на здоровье: неравенство в доступе к ресурсам и благоприятной среде.
10. Влияние окружающей среды на здоровье коренных народов: потеря традиционного образа жизни и новые угрозы.
11. Экологическое образование как инструмент формирования здорового образа жизни.
12. Роль государства и общественных организаций в охране окружающей среды и здоровья населения.
13. Здоровый образ жизни как способ минимизации негативного влияния факторов среды.
14. Инновационные технологии для улучшения экологической обстановки и защиты здоровья.
15. Устойчивое развитие как стратегия сохранения здоровья для будущих поколений.
16. Влияние пандемии COVID-19 на осведомленность населения о влиянии факторов среды на здоровье.
17. Сравнение экологической ситуации и ее влияния на здоровье в разных регионах страны.
18. Роль социальных сетей в распространении информации об экологических угрозах и продвижении здорового образа жизни.
19. Влияние урбанизации на доступность здоровой пищи и физической активности.

Тема 5. Биологические основы профилактики здоровья

Вопросы для устного опроса

1. Какова роль генетической предрасположенности в развитии заболеваний и как ее учитывать в профилактических мероприятиях?
2. Как эпигенетические факторы (например, диета, образ жизни) влияют на экспрессию генов и здоровье, и какие профилактические меры могут воздействовать на эти факторы?
3. Каким образом микробиом человека влияет на иммунитет и общее состояние здоровья, и какие стратегии поддержания здорового микробиома существуют?
4. Как связаны хроническое воспаление и развитие различных заболеваний (например, сердечно-сосудистых, онкологических), и какие противовоспалительные меры профилактики наиболее эффективны?
5. Какова роль окислительного стресса в старении и развитии заболеваний, и какие антиоксиданты и другие стратегии могут помочь в его снижении?
6. Как биологические ритмы (циркадные ритмы) влияют на здоровье, и какие рекомендации по соблюдению здорового режима дня могут быть даны?
7. Каким образом физическая активность воздействует на различные биологические системы организма, и какие виды и объемы физических нагрузок наиболее полезны для профилактики различных заболеваний?
8. Как питание влияет на молекулярные механизмы, лежащие в основе здоровья, и какие принципы здорового питания следует соблюдать для профилактики заболеваний?
9. Какова роль иммунной системы в профилактике инфекционных и неинфекционных заболеваний, и какие способы укрепления иммунитета наиболее эффективны?
10. Как стресс воздействует на биологические процессы в организме, и какие методы управления стрессом могут помочь в поддержании здоровья?

Перечень вопросов к зачету

1. Определите предмет и задачи дисциплины "Биологические основы здоровья". Какова ее роль в формировании здорового образа жизни?
2. Что такое здоровье с биологической точки зрения? Назовите основные критерии здоровья.
3. Дайте определение гомеостаза. Каковы механизмы поддержания гомеостаза в организме человека?
4. Назовите уровни организации живой материи. Какова взаимосвязь между ними в контексте здоровья человека?
5. Охарактеризуйте понятия "норма", "патология", "болезнь".
6. Что такое адаптация? Опишите основные виды адаптации и их значение для здоровья.
7. Каковы основные факторы, влияющие на здоровье человека? Приведите примеры.
8. Дайте определение здорового образа жизни (ЗОЖ). Назовите основные компоненты ЗОЖ.
9. Что такое профилактика заболеваний? Назовите основные виды профилактики.
10. Охарактеризуйте роль генетики в здоровье человека. Что такое наследственность и изменчивость?
11. Экология и здоровье человека: взаимодействие человека с окружающей средой и его влияние на здоровье.
12. Охарактеризуйте строение эукариотической клетки.
13. Каковы основные функции клеточных органелл?
14. Опишите процессы деления клетки (митоз, мейоз). Какова их роль в организме?
15. Транспорт веществ через клеточные мембраны: активный и пассивный транспорт.
16. Что такое ген? Охарактеризуйте структуру и функции генов.
17. Регуляция генной активности. Механизмы контроля экспрессии генов.

18. Клеточный цикл и его регуляция. Роль нарушений клеточного цикла в развитии заболеваний.
19. Апоптоз и некроз: механизмы, причины и последствия для организма.
20. Что такое клеточное старение? Механизмы старения клеток.
21. Роль стволовых клеток в регенерации тканей и в поддержании здоровья.
22. Типы тканей организма человека, их строение и функции.
23. Иммунная система клетки: основные компоненты и механизмы защиты.
24. Нервная система: строение, функции, роль в регуляции деятельности организма. Влияние стресса на нервную систему.
25. Эндокринная система: гормоны, их классификация, механизмы действия. Роль эндокринной системы в регуляции метаболизма и репродуктивной функции.
26. Сердечно-сосудистая система: строение, функции, кровообращение. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.
27. Дыхательная система: строение, функции, газообмен. Влияние курения на дыхательную систему.
28. Пищеварительная система: строение, функции, пищеварение и всасывание питательных веществ. Роль питания в поддержании здоровья.
29. Выделительная система: строение, функции, удаление продуктов обмена.
30. Опорно-двигательная система: строение, функции, роль в движении и поддержании формы тела. Влияние физической активности на опорно-двигательную систему.
31. Репродуктивная система: строение, функции, репродукция.
32. Иммунная система: основные компоненты, механизмы иммунного ответа. Роль иммунитета в защите от инфекций.
33. Обмен веществ и энергии: основные этапы метаболизма, роль ферментов. Регуляция метаболизма.
34. Витамины и минералы: роль в организме, источники, последствия дефицита и избытка.
35. Водно-солевой баланс: регуляция, роль в поддержании гомеостаза.
36. Охарактеризуйте основные причины и механизмы развития сахарного диабета.
37. Опишите основные факторы риска и профилактику сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт, инсульт).
38. Что такое онкологические заболевания? Назовите основные факторы риска и методы профилактики.
39. Охарактеризуйте основные принципы рационального питания при ожирении.
40. Влияние физической активности на здоровье. Роль физических упражнений в профилактике заболеваний.
41. Что такое стресс? Опишите стадии стресса и его влияние на здоровье.
42. Роль сна и отдыха в поддержании здоровья. Нарушения сна и их последствия.
43. Вредные привычки (курение, алкоголь, наркотики) и их влияние на здоровье.
44. Инфекционные заболевания: основные пути передачи, профилактика.
45. Аллергические реакции: причины, механизмы развития, профилактика.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
Код и наименование проверяемой компетенции				
ПК-3. Способен применять методические основы проектирования при ведении научной и производственной деятельности в области медицины и биологии				
1.		Какие из перечисленных	d	2

п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
	Задание закрытого типа	факторов НЕ влияют на здоровье человека? а) Генетика. б) Окружающая среда. с) Образ жизни. д) Фаза луны.		
2.		Что такое антиоксиданты? а) Вещества, разрушающие клетки организма. б) Вещества, защищающие клетки от повреждения свободными радикалами. с) Вещества, ускоряющие метаболизм. д) Вещества, вызывающие аллергические реакции.	b	2
3.		Что такое физическая активность умеренной интенсивности? а) Бег на спринтерские дистанции. б) Поднятие тяжестей. с) Быстрая ходьба. д) Плавание на длинные дистанции	c	2
4.		Какова основная функция сна? а) Позволяет организму оставаться активным. б) Способствует восстановлению и регенерации организма. с) Улучшает аппетит. д) Поддерживает постоянную температуру тела.	b	2
5.		Какая из этих болезней является инфекционной? а) Диабет. б) Гипертония. с) Грипп. д) Артрит.	С Грипп — это острое вирусное заболевание, поражающее дыхательные пути, которое может вызывать лихорадку, кашель и общее недомогание. Своевременная вакцинация и соблюдение правил гигиены помогают предотвратить	2

п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			распространение гриппа и снизить риск осложнений.	
1.	Задание открытого типа	Каковы основные принципы здорового питания?	Сбалансированность, умеренность, разнообразие.	5
2.		Что такое сон и какова его роль?	Физиологическое состояние покоя, необходимое для восстановления.	5
3.		Что такое стресс и как он влияет на здоровье?	Реакция организма на неблагоприятные факторы, может приводить к болезням.	
4.		Какова роль микробиоты в здоровье человека?	Участие в пищеварении, иммунитете, синтезе витаминов.	5
5.		Что такое адаптация?	Способность организма приспосабливаться к изменяющимся условиям среды.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10 - Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	4 (5б.)	20	
2.	<i>Выполнение индивидуального задания</i>	2(10б.)	20	По расписанию
3.	<i>Рефераты</i>	3 (10б.)	30	Указан в Moodle
4.	<i>Контрольные работы и тесты</i>	1 (10б.)	10	По расписанию
5.	<i>Эссе</i>	1 (10б.)	10	Указан в Moodle
Всего			90	
Блок бонусов				
5.	<i>Посещение занятий</i>	9 (0,5б)	4,5	По расписанию
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	3	5,5б	По расписанию

Всего		10	-
Дополнительный блок			
7.	<i>Зачет</i>		По расписанию
Всего			-
ИТОГО		100	-

Таблица 11 - Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5 б.
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	1б.
<i>Неготовность к занятию</i>	3б.
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	2б.

Таблица 12 - Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90-100	5 (отлично)
85-89	4 (хорошо)
75-84	
70-74	
65-69	3 (удовлетворительно)
60-64	
Ниже 60	2(неудовлетворительно)

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В., Трифонова Т. Биологические основы здоровья. – Экономика, 2008. – 367 с.
2. Ботяжова О.А. Сравнительная и экологическая физиология животных. — ЯрГУ, 2009 — 111 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book>.

8.2. Дополнительная литература:

1. Агаджанян Н.А., Александров С.И., Аптикаева О.И., Гаврилова Т.В., Гамбурцев А.Г. и др. Биологические основы здоровья в изменяющемся мире / под ред. В.А. Черешнева. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 562 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book>.
2. Мусаев Б.С., Черкесова Д.У., Мурадова Г.Р. Антропология: учебное пособие. – М.: Радуга-1, 2010. – 272 с.
3. Экологическая физиология и радиационный фактор. Медицина, 2003. – 509 с.
3. Биологические основы здоровья: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 240 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book>.
4. Юшкова О.И. Основы физиологии человека. Издательство "Горная книга". 2004. 246 с. Источник: Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.studentlibrary.ru/book>
2. <http://www.knigafund.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Минимально необходимый для реализации дисциплины перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- аудитории лекционные с мультимедийным оборудованием, ноутбуком, проектором;
- схемы, учебные фильмы, интернет-ресурсы.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).