

Государственное образовательное учреждение высшего  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет  
Кафедра физиологии и санокреатологии



## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

по дисциплине  
«Б1.В.ДВ.02.01 ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДОЛГОЛЕТИЯ»  
на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки:

06.04.01 - «Биология»

Профиль подготовки

«Биология»

---

Квалификация (степень) выпускника  
магистр

Форма обучения

очно-заочная

для 2022 года набора

г. Тирасполь, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.02.01 Физиологические основы долголетия» разработана в соответствии с требованиями Государственного стандарта ВПО по направлению подготовки 1.06.04.01 – «Биология» и основной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки программы магистратуры «Биология»

Составитель рабочей программы: д.б.н., профессор  Шептицкий В.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии и санокреатологии  
«31» 08 2022 г., протокол № 1

Зав. кафедрой физиологии и санокреатологии  
д.б.н., профессор  Шептицкий В.А.

«31» 08 2022 г.

Зав. кафедрой зоологии и общей биологии  
к.б.н., доцент  Филипенко С.И.

«22» 09 2022 г.

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: ознакомить будущих магистров с основными проявлениями старения организма, с современными гипотезами старения, с существующими методами профилактики старения и увеличения продолжительности жизни человека, данными исследования долгожительства, в том числе, в ПМР, сформировать представление о здоровье как уровне адаптации к условиям среды обитания.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся современных представлений о сущности старения организма человека;
- формирование современных представлений о динамических изменениях различных органов и систем в процессе старения организма человека;
- формирование представлений об особенностях механизмов старения: молекулярных, генетических, физиологических;
- формирование представлений о генетических, физиологических, поведенческих основах долголетия;
- ознакомление с современными данными исследования долгожительства, в том числе, в ПМР;
- ознакомление с существующими представлениями о возможности и подходах к увеличению продолжительности жизни человека;
- ознакомление с существующими методами профилактики старения и увеличения продолжительности жизни человека; оценка эффективности основных факторов среды в качестве средства повышения резервов адаптации;
- изучение основных физиологических и психофизиологических принципов, необходимых для поддержания здоровья и долголетия.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО**

Дисциплина «Физиологические основы долголетия» является компонентом части, формируемы участниками образовательных отношений, базового блока (Б1.В.ДВ.02.01) учебного плана подготовки магистра по направлению подготовки 1.06.04.01 – «Биология». Дисциплина читается на втором году магистратуры, в 4 семестре.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b><i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		
<b><i>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		

Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного варианта вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3. Разрабатывает стратегию решения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношение участников этой деятельности.
<b>Тип задачи профессиональной деятельности: педагогический</b>		
<b>Вид:</b> научно-исследовательская деятельность в сфере биологических систем <b>Цель:</b> формирование и обеспечение профилактических мер, уменьшающих негативное влияние на биологические объекты	<b>ПК-2</b> Способен к участию в научно-исследовательских мероприятиях по мониторингу биологических объектов с помощью современных методов.	ИД ПК-2.1. Знает современные методики, методологию в сфере научно-исследовательской деятельности в биологии. ИД ПК-2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные методы решения основных биологических проблем. ИД ПК-2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития биологии.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе:					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. занятий, семинар.		
4	3/108	32	12	-	24	36	Экзамен
<b>Итого:</b>	<b>3/108</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

**4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Понятие продолжительности жизни. Старение и витаукт.	18	2	6	-	10
2	Теории и гипотезы старения. Особенности старения систем организма.	22	4	8	-	10
3	Основные причины и факторы долголетия. Феномен долгожительства человека.	13	2	6	-	5
4	Медико – биологические и социокультурные подходы к увеличению продолжительности жизни человека.	19	4	4	-	11
5	Экзамен	36	-	-	-	-
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>36+36</b>

**4.3. Тематический план по видам учебной деятельности**

**Лекции**

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	<b>Введение. Физиологические основы долголетия как наука. Понятие продолжительности жизни. Старение и витаукт.</b> Физиологические основы долголетия как наука: основные понятия, цели и задачи дисциплины. Понятие продолжительности жизни и ее основные типы. Факторы, влияющие на среднюю продолжительность жизни. Определение понятие витаукта. Роль адапционно-регуляторной теории возрастного развития в формировании представлений витаукта. Взаимосвязь процессов старения и витаукта, определяющих продолжительность жизни. Проблемы биологии и физиологии старения. Средняя продолжительность жизни и факторы её определяющие. Возрастная норма и норма старения.	Мультимедийная презентация, видео-фильм
2	2	2	<b>Современные теории и гипотезы старения.</b> Клеточные вероятностные теории старения. Клеточные регуляторные теории старения. Клеточные программные теории старения. Системные запрограммированные теории старения. Системные регуляторные теории старения: онтогенетические механизмы старения, аккумуляционные механизмы старения, экологические механизмы старения, генетические механизмы старения. Гипотезы износа. Нейроэндокринологическая (элевационная) теория старения. Молекулярно-генетические гипотезы. Теория «Ста-	Мультимедийная презентация, таблицы

			рение по ошибке». Теория свободных радикалов. Старение от «поперечных сшивок». Нарушение регуляторной функции мозга. Аутоиммунное старение. Лимфоидная гипотеза. Единая адаптационно-регуляторная теория.	
3	2	2	<b>Особенности проявления процессов старения систем организма.</b> Изменения в процессе старения организма регуляторной функции центральной нервной системы. Особенности проявления основных психических функций у стареющего человека. Изменения состояния и функционирования сенсорных систем организма. Изменения эндокринной регуляторной функции, состояния и функционирования эндокринной системы, её желез. Возрастные изменения репродуктивной функции организма в процессе старения организма. Особенности проявления старения висцеральных систем.	Мультимедийная презентация, видео-фильм
4	3	2	<b>Основные причины и факторы долголетия. Феномен долгожительства человека.</b> Биологические основы долголетия. Генетическое тестирование и генетический паспорт. Гены биологических часов: продолжительности жизни и клеточного старения. Генетические маркеры старения. Гены возрастозависимых заболеваний. Гены долголетия. Естественные полиморфизмы, ассоциированные с изменением продолжительности жизни. Обзор групп факторов, слагающих активное долголетие. Долгожители – идеальная модель человека. Факторы, определяющие долгожительство. Влияние окружающей среды на скорость старения. Медико-антропологические исследования долгожителей. Опыт исследования факторов долгожительства в различных странах и регионах мира. Долгожители разных исторических эпох и географических территорий. Исследование долгожительства в ПМР.	Мультимедийная презентация, видео-фильм
5	4	2	<b>Медико – биологические и социокультурные подходы к увеличению продолжительности жизни человека.</b> Современные способы профилактики преждевременного старения. Факторы, оказывающие влияние на продолжительность жизни. Средства, увеличивающие продолжительность жизни. Две стратегии клетки и профилактика преждевременного старения. Физиологический анализ современных систем сохранения и укрепления здоровья, предупреждения преждевременного старения организма. Образ жизни – проблема социальная и биологическая. Основные группы факторов риска, усиливающие процессы старения. Физиологический обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение здорового долголетия. Санокреатологические методы предупре-	Мультимедийная презентация, таблицы, результаты обследования и фотографии долгожителей ПМР

			ждения преждевременной диминуции функций организма.	
6	4	2	<b>Современные подходы к продлению жизни человека.</b> Приоритетный подход. Поиск маркеров качества здоровья, изучение потенциальных различий старения пролиферирующих и постмитотичных клеток. Изучение роли иммунной системы в старении. Использование стволовых клеток. Инженерный подход. Проблемно-ориентированный подход. Отмена программы старения. Создание единой синтетической теории старения в эволюционно-сравнительном аспекте. Разработка новых методологических подходов к исследованию старения и стрессоустойчивости. Изучение механизмов старения и стрессоустойчивости у модельных животных.	Мультимедийная презентация, видеофильм
<b>Итого:</b>		<b>12</b>		

### Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Понятие продолжительности жизни. Старение и витаукт. Биологический возраст и методы его оценки.	методические пособия, слайды
2	1	2	Преждевременное старение, причины его вызывающие. Основные факторы преждевременной диминуции жизненно важных функций современного человека.	методические пособия, таблицы, мультимедийная презентация
3	1	2	Межвидовые и внутривидовые колебания продолжительности жизни. Незначительное, быстрое и прогрессирующее старение. Теории эволюции старения и долгожительства. Генетический отбор с помощью замедленного воспроизводства для увеличения продолжительности жизни.	методические пособия, таблицы, мультимедийная презентация
4	2	2	Современные теории и гипотезы старения.	методические пособия, таблицы, оборудование, мультимедийная презентация
5	2	2	Изменения в процессе старения регуляторной функции центральной нервной системы, деятельности сенсорных систем организма и эндокринной системы.	методические пособия, таблицы, мультимедийная презентация
6	2	2	Возрастные изменения сердечно-сосудистой системы и системы крови.	методические пособия, таблицы

7	2	2	Возрастные изменения пищеварительной и выделительной систем.	методические пособия, таблицы
8	3	2	Биологические основы долголетия. Гены биологических часов: продолжительности жизни и клеточного старения. Гены долголетия. Обзор групп факторов, слагающих активное долголетие.	слайды, методические пособия, таблицы
9	3	2	Долгожители – идеальная модель человека. Факторы, определяющие долгожительство. Опыт исследования факторов долгожительства в различных странах и регионах мира.	слайды, методические пособия, таблицы, мультимедийная презентация
10	3	2	Опыт исследования долгожительства в Приднестровской Молдавской Республике. Особенности состояния здоровья и образа жизни долгожителей ПМР.	методические пособия, таблицы, мультимедийная презентация
11	4	2	Физиологический анализ современных систем сохранения и укрепления здоровья, предупреждения преждевременного старения организма.	методические пособия, таблицы
12	4	2	Физиологический обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение здорового долголетия. Санокреатологические методы предупреждения преждевременной диминуции функций организма.	методические пособия, таблицы, нормативы
<b>Итого:</b>		<b>24</b>		

### Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема самостоятельной работы	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	<b>Продолжительность жизни и биологические возможности человека.</b> Видовая продолжительность жизни. Календарный возраст. Причины смертности. Пенсионный возраст. Биологический возраст. Гетерохронность. Гетерогенность. Гетерокинетичность. Гетерокатефтенность. Тесты на старение.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	4
1	2	<b>Старение и эволюция.</b> Механизмы меж- и внутривидовых колебаний продолжительности жизни. Оценка ограничений биологической эволюции человека. Оценка биологических различий долгоживущих животных в контексте возможных постэффек-	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-	2

		тов увеличения продолжительности жизни человека – в особенности скорости роста населения и смены поколений.	ресурсов, подготовка презентации.	
1	3	<b><i>Влияние окружающей среды на старение.</i></b> Факторы внешней среды, старение и возрастные заболевания. Влияние активных форм кислорода (АФК) и других свободных радикалов, полученных разными способами. Радиация. Редокс-активные ионы металлов. Токсины. Ксенобиотики. Фармацевтические препараты. Детергенты. Аллергены. Лечебные и косметические процедуры. Пищевые ресурсы. Рыба и морепродукты (полиненасыщенные жирные кислоты). Полифенолы. Оливковое масло (олеиновая кислота). Крестоцветные (антиоксиданты). Яблоки (пектин). Ограничение калорий. Животная пища против растительной. Негативное воздействие современных методов выращивания и обработки продуктов питания на старение и возрастные заболевания. Химические удобрения, пестициды, консерванты. Положительное воздействие пищевых добавок, содержащих витамины и минералы. Социальные стрессы.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	4
2	4	<b><i>Современные теории старения, их значимость для понимания природы и механизмов старения.</i></b> Сущность генетических теорий. Сущность негенетических теорий. Гипотезы износа. Нейроэндокринологическая (элевационная) теория старения. Молекулярно-генетические гипотезы. Теория «Старение по ошибке». Теория свободных радикалов. Старение от «поперечных сшивок». Нарушение регуляторной функции мозга. Аутоиммунное старение. Лимфоидная гипотеза.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	4
2	5	<b><i>Особенности психической сферы при старении.</i></b> Характер возрастных изменений. Возрастные изменения, не связанные со старением. Болезнь Альцгеймера. Болезнь Гентингтона.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	2

2	6	<p><b>Особенности проявления процессов старения систем организма.</b></p> <p>Изменения статуса и функционирования опорно-двигательного аппарата и двигательных функций. Изменения системы крови и параметров внутренней среды организма. Изменения иммунитета, статуса и функций иммунной системы. Изменения функции дыхания, состояния и функций системы органов дыхания. Изменение деятельности пищеварительной системы и состава кишечного бактериоценоза при старении.</p>	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	4
3	7	<p><b>Основные результаты исследования долгожительства в Приднестровье.</b></p> <p>Основные демографические показатели долгожительства в ПМР. Наследственная обусловленность долголетия у долгожителей ПМР. Антропометрические и соматотипологические особенности долгожителей Приднестровья. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы долгожителей ПМР. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания долгожителей ПМР. Особенности показателей периферической крови долгожителей ПМР. Особенности состояния здоровья и структуры заболеваемости долгожителей Приднестровья. Особенности психологической конституции долгожителей Приднестровья. Роль основных социальных факторов в долголетии у долгожителей ПМР. Основные факторы долголетия и поддержания адаптивных свойств у долгожителей ПМР.</p>	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	5
4	8	<p><b>Современные подходы к продлению жизни человека.</b></p> <p>Использование стволовых клеток. Инженерный подход. Проблемно-ориентированный подход. Отмена программы старения. Создание единой синтетической теории старения в эволюционно-сравнительном аспекте. Разработка новых методологических подходов к исследованию старения и стрессоустойчивости. Изучение механизмов старения и стрессоустойчивости у модельных животных.</p>	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	3
4	9	<p><b>Поиск и разработка геропротекторов.</b></p> <p>Экспериментальная модуляция старе-</p>	Работа с основной и до-	4

		ния, здорового состояния организма и продолжительности жизни в модельных системах. Ограничение калорий как геропротектор. Другие известные потенциальные геропротекторы. Лекарства против диабета. Буформин. Гормоны. Промежуточные продукты биологического цикла. Нейротропные вещества. Пептиды или пептидные миметики. Антиоксиданты. Травы, растения, адаптогены, горметины.	полнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	
4	10	<b>Санокреатологический подход к увеличению продолжительности жизни.</b> Физиологически обоснованное целенаправленное формирование здоровья современного человека в соответствии с условиями окружающей среды как важнейшее направление достижения активного долголетия. Физиологически обоснованный образ жизни. Саногенное питание. Физиологически обоснованные комплексы физических упражнений.	Работа с основной и дополнительной литературой, анализ информации из Интернет-ресурсов, подготовка презентации.	4
<b>Итого:</b>				<b>36</b>

Виды самостоятельной работы: работа с лекционным материалом, работа с основной и дополнительной литературой, поиск и анализ информации по индивидуально заданной теме курса, в том числе, из Интернет-ресурсов, подготовка реферата, подготовка мультимедийной презентации, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовка к семинарским занятиям, подготовка к текущему контролю, зачету и экзамену.

5. **Примерная тематика курсовых проектов (работ):** не предусмотрены.

**Примерная тематика магистерских диссертаций по дисциплине:**

1. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы долгожителей ПМР.
2. Особенности состояния здоровья долгожителей г. Бендеры.
3. Конституциональная и социальная характеристики долгожителей г. Слободзея и Слободзейского района.
4. Показатели периферической крови долгожителей г. Каменка и Каменского района.
5. Особенности образа жизни лиц пожилого и старческого возраста г. Тирасполя.
6. Влияние метаболитов местных штаммов стрептомицетов на условно-рефлекторную деятельность старых крыс.
7. Состав кишечного бактериоценоза белых крыс при старении в условиях хронического стрессирования.
8. Влияние диет с различным содержанием белка на активность пищеварительных ферментов у старых крыс.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**  
**6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями**

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Актуальные проблемы геронтологии и гериатрии // Новосибирск: СибАК, – 2015. - 138 с.	Под ред. В.П. Волкова.	2015	2	+	<a href="https://sibac.info/sites/default/files/images/Mono_Volkov_APGIG.pdf">https://sibac.info/sites/default/files/images/Mono_Volkov_APGIG.pdf</a>
2	Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. Том 1. Основы геронтологии. Общая гериатрия // М.: ГЭОТАР-Медиа – 2010. - 784 с.	Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева.	2010	2	+	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416877.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416877.html</a>
3	Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. Том 2. Основы геронтологии. Общая гериатрия // М.: ГЭОТАР-Медиа – 2010. - 784 с.	Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева.	2010	2	+	<a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416877.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416877.html</a>
4	Основы биологии старения: учеб.-метод. пособие. Ульяновск: УлГУ, – 2017. - 46 с.	Дрождина Е.П., Столбовская О.В., Курносова Н.А., Михеева Н.А.	2017	2	+	<a href="https://www.ulsu.ru/media/documents">https://www.ulsu.ru/media/documents</a>
5	Биология продолжительности жизни и старения. СПб: Н-Л. – 2015. - 384с.	Голубев А.Г.	2015	2	+	<a href="https://www.labyrinth.ru/books/474676/">https://www.labyrinth.ru/books/474676/</a>
6	Учебно-методическое пособие «Факторы долголетия: опыт изучения долгожительства в Приднестровской Молдавской Республике»	Шептицкий В.А., Птахина И.В.	2020	25	+	Предоставляется студентам

**Дополнительная литература:**

1. Скулачев В.П., Скулачев М.В., Фенюк Б.А. Жизнь без старости. М.: Эксмо, – 2014. - 256 с.
2. Мушкхамбаров Н.Н. Геронтология in rolemico: моногр. М.: ФЛИНТА, – 2020. - 467 с.
3. Гаврилов М.А., Донцов В.И., Крутько В.Н. Антивозрастная медицина: практический курс. М.: Цифровичок. – 2013. - 200 с.
4. Геронтология in Silico: становление новой дисциплины. Математические модели, анализ данных и вычислительные эксперименты: сборник науч. тр. / Под ред. Г.И. Марчука, В.Н. Анисимова, А.А. Романюхи, А.И. Яшина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, – 2015. - 538 с.
5. Социальная геронтология: Россия и США: кросскультурный анализ (Российско-американский проект): коллективная моногр. / Под ред. Л.В. Мардахаева, В.Е. Хилза. М.: РГСУ, – 2016. - 324 с.

6. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. Том 3. Клиническая гериатрия / Авдеев С.Н., Аникин В.В., Анохин В.Н. и др. / Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. М. : ГЭОТАР-Медиа, – 2010. - 896 с.
7. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4-х томах. Том 4 : руководство / Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2008. - 528 с.
8. Хорошинина, Л. П. Основные клинические симптомы и синдромы в гериатрической практике: учеб. пособие. - СПб: СПбМАПО, – 2011. - 124 с.
9. Карпов Г.Н. Homo sapiens. О долголетьи. М.; Берлин: Директ-Медиа, –2015. - 91 с.
10. Донцов В.И. Экспериментальная геронтология: методы исследования старения. М.:Альтекс, – 2011. 432 с
11. Хисматуллина, З. Н. Социальная геронтология : учеб. пособие. Казань: КНИТУ, – 2011. - 137 с.
12. Голубев А.Г. Биология продолжительности жизни и старения. СПб: Н-Л. –2015. - 384с.
13. Верткин А.Л., Лазебник Л.Б., Конев Ю.В. и др. Старение. Профессиональный врачебный подход. М.: ЭКСМО. – 2018. - 825 с.
14. Лазебник Л.Б., Верткин А.Л., Конев Ю.В. Старение: профессиональный врачебный подход // Национальное руководство. – М.: Эксмо, – 2014. – 320 с.
15. Березина Т.Н. Социально-психологические факторы продолжительности жизни в России. СПб: Алетейя, – 2020. - 212 с.
16. Горелик С.Г., Пономарева И.П., Ильницкий А.Н., Прощаев К.И. Основы социально-медицинской помощи пожилым людям. Бишкек: ОсОО Гознак, – 2017. - 40 с.
17. Гериатрия: национальное руководство / Под ред. О.Н.Ткачевой, Е.В. Фроловой, Н.Н. Яхно. М.: ГЭОТАР-Медиа, – 2018. - 608 с.
18. Шабунова А.А., Барсуков В.Н., Калачикова О.Н., Морев М.В. Пожилые люди в современном российском обществе: препринт. Вологда: ИСЭРТ РАН, – 2015. - 111 с.
19. Дегтярев Г.П., Роик В.Д. Старение, здоровье, качество жизни старшего поколения: моногр. М.: Проспект, – 2021. – 440 с.
20. Ананченкова П.И. , Волкова О.А. , Пашко Т.Ю. Эйджизм. Старение. Достойная старость: монография. М.: АТиСО, 2019. - 174 с.
21. Хавинсон В.Х. Пептиды. Геном. Старение. М.: РАН, 2020. 58 с.
22. Активное благополучие старшего поколения: долголетие и вовлеченность в региональный социум / Под ред. Г.А. Барышевой. Томск: STT, 2019. 136 с.
23. Хрисанфова Е.Н. Основы геронтологии: учебн. для вузов. М.: Гуманит. изд. центр Владос, 1999.160 с.
24. Филатова С.А., Безденежная Л.С. Геронтология. Ростов-н/Д: Феникс, 2004.
25. Фролькис В.В., Мурадян Х.К. Старение, эволюция и продление жизни. К.: Наук. думка, 1992. 336 с.
26. Фролькис В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни. Л.: Наука, 1988. 239 с.
27. Фролькис В.В. Долголетие: действительное и возможное. К.: Наук. думка, 1989. 248 с.
28. Погодина А.Х., Газимов А.Б. Основы геронтологии и гериатрии: учебн.для вузов. Ростов-н/Д: Феникс. 2007. 253 с.
29. Фролькис В.В., Мурадян Х.К.Экспериментальные пути продления жизни. Л.: Наука, 1988. 245 с.
30. Воронина Л.П. Проблемы старения и долголетия. 2007.
31. Пристром М.С., Пристром С.Л., Сушинский В.Э. Представление о старости и старении. Возможности предупреждения преждевременного старения. 2006.

32. Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н. Пептидные биорегуляторы и старение. СПб.: Наука. 2003, 223 с.
33. Хавинсон В.Х., Баринов В.А., Арутюнян А.В., Малинин В.В. Свободнорадикальное окисление и старение. СПб.: Наука. 2003, 327 с.
34. Хавинсон В.Х. Молекулярные основы пептидергической регуляции старения. СПб.: Наука. 2011, 174 с.
35. Хавинсон В.Х., Кузник Б.И., Рыжак Г.А. Пептидные геропротекторы – эпигенетические регуляторы физиологических функций организма. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена. 2014, 271 с.
36. Чеботарев Д.Ф. Долголетие. М.: Знание, 1970.
37. Донцов В. И. и др. Старение: механизмы и пути преодоления. М: 1999.
38. Буковский В.А., Сухина К.В. Физиологические основы здоровья и долголетия. Иркутск: ИГУ, 2014, 147 с.
39. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб.: Наука, 2003. 468 с.
40. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф., Глижин А.Г., Врабие В.Г., Шептицкий В.А. Трактат о научных и практических основах санокреатологии. Том 1. Проблема здоровья. Санокреатология. Потребность общества в ее развитии. Кишинев: Изд-во АНМ, 2016, 225 с.
41. Центральные механизмы адаптивных перестроек, разработка способов повышения адаптивных возможностей и системы физиологически обоснованного образа жизни в условиях хронического действия стрессогенных факторов среды. Отчет о научно-исследовательской работе НИЛ «Физиология стресса и адаптации» за 2014 г., Тирасполь, 2014, 189 с.
42. Шептицкий В.А., Залевская И.Н. Особенности образа жизни долгожителей Приднестровья // Материалы Междунар. конф. «Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья». Тирасполь, 2001. С. 351-353.
43. Шептицкий В.А., Мазюк Е.М., Алексеева О.И. Особенности темперамента долгожителей ПМР // Материалы I Междунар. конф. «Медико-биологические и социальные проблемы современного человека». Тирасполь, 2007. С. 38-39.
44. Птахина И.В., Шептицкий В.А. Типологические особенности высшей нервной деятельности долгожителей Приднестровья // Психофизиологические и висцеральные функции в норме и патологии. Тезисы докладов VI Международной научной конференции, посвященной 170-летию кафедры физиологии человека и животных и 100-летию школы электрофизиологии Киевского университета. Киев, 2012, С. 185.
45. Шептицкий В.А., Птахина И.В. Особенности двигательной активности и состояния здоровья долгожителей Приднестровья // Современные аспекты геронтологии и гериатрии: от теории к практике. Материалы научно-практической конференции геронтологов и школы с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.В. Фролькиса. Киев, 2014, С. 106-107.
46. Птахина И.В., Шептицкий В.А. Особенности состояния здоровья долгожителей Приднестровья. В: Материалы Международного Конгресса «Социальная адаптация, поддержка и здоровье пожилых людей в современном обществе». Санкт-Петербург, 23-26 апреля 2014, С. 77-78.
47. Мартиросов Э. Г., Тяпин А. Н., Крикун Е. Н. Возраст: хронологический, биологический, моторный: Методы определения. Учебно-методическое пособие. Белгород: БелГУ, 2004. 55 с.
48. Донцов В.И. Крутько В.Н., Труханов А.И. Медицина антистарения: фундаментальные основы М.: Красанд. 2010. 680 с.;
49. Подколотин А. А. И др. Старение, долголетие и биоактивизация. М: Медицина, 1996.

50. Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д. Здоровый образ жизни и его составляющие. М.: Издательский центр «Академия», 2007, 256 с.
51. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. М.: Издательский центр «Академия», 2001, 320 с.
52. Анисимов В.Н., Виноградова И.А. Геронтология. Старение женской репродуктивной системы и мелатонин. СПб.: Система, 2008, 44 с.
53. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. / Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. 2010. 784 с.
54. Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. Пептиды эпифиза и тимуса в регуляции старения. СПб.: ИКФ «Фолиант». 2001, 160 с.
55. Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Бутенко Г.М., Шатило В.Б. Пептидные препараты тимуса и эпифиза в профилактике ускоренного старения. СПб: Наука. 2002, 202 с.
56. Хавинсон В.Х. Пептидная регуляция старения. СПб.: Наука. 2009, 50 с.
57. Биологические механизмы старения: Международные симпозиумы: тез. докл. Харьков, 2008 - 2016.
58. Крутько В.Н., Донцов В.И., Сердакова К.Г. Старение: системный взгляд. Информатика здоровья и долголетия. Труды ИСА РАН. М.: 2006. Т. 19. С. 5-32.
59. Басова Т.П. Старость и старение. Стареть неэтично! Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008, 175 с.
60. Болотнова Т.В., Логинова Н.В., Абрамушкина М.В. и др. Долгожители Тюменского региона. Тюмень, 2005. 128 с.
61. Москалев А.А. Старение и гены. СПб.: Наука, 2008. 358 с.
62. Никитин Ю.П., Татарина О.В., Черных Н.И. Долгожительство в Сибири и на Дальнем Востоке: демографические и клинические аспекты. Новосибирск: «Нона-прель», 1999. 172 с.
63. The UN Decade of Healthy Ageing 2021-2030 in a Climate-changing. Connection series: 3. World Health Organization. 2022.
64. Decade of healthy ageing: baseline report – summary. World Health Organization. 2021. Decade of healthy ageing: baseline report. World Health Organization. 2021.
65. WHO Clinical consortium on healthy ageing 2020: report of consortium meeting. World Health Organization. 2021.
66. WHO Clinical consortium on healthy ageing 2019: report of consortium meeting. World Health Organization. 2020.
67. Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care. Guidance (normative). World Health Organization. 2019.
68. WHO Clinical consortium on healthy ageing 2018: report of consortium meeting. World Health Organization. 2019.
69. Integrated care for older people (ICOPE): realigning primary health care to respond to population ageing. Technical series on primary health care. World Health Organization. 2018.
70. WHO Clinical consortium on healthy ageing 2017: focus: development of comprehensive assessments and care plans: report of consortium meeting. World Health Organization. 2018.
71. Global strategy and action plan on ageing and health. World Health Organization. 2017.
72. Global strategy and action plan on ageing and health-summary. A framework for coordinated global action by the World Health Organization, Member States, and Partners across the Sustainable Development Goals. World Health Organization. 2017.

73. Action for ageing - a toolkit for organizing innovative events on the World report on ageing and health. World Health Organization. 2016.
74. World report on ageing and health. World Health Organization. 2015.
75. China country assessment report on ageing and health. World Health Organization. 2015.
76. The health of older people in selected countries of the Western Pacific Region. Aging and health. World Health Organization. Western Pacific Region. 2014.
77. Regional framework for action on ageing and health in the Western Pacific (2014-2019). World Health Organization. Western Pacific Region. 2014.
78. Good health adds life to years. Global brief for World Health Day 2012. World Health Organization. 2012.
79. World Population Ageing 2020: Highlights. Living Arrangements of Older Persons. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, – 2020.
80. World Population Ageing 2019. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, – 2020.
81. World Population Ageing 2019: Highlights. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, – 2019.
82. World Population Ageing 2017: Highlights. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. New York, – 2017.
83. World Population Ageing 2015: report. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, – 2015.
84. World Population Ageing 2015: Highlights. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. New York, – 2015.
85. World Population Ageing 2013. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York, – 2013.
86. The 2018 Ageing Report: Economic and Budgetary Projections for the 28 EU Member States (2016-2070). European Commission. European Union. Economic and Financial Affairs. 2018.
87. 2018 Active Ageing Index. Analytical Report. The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the European Commission's Directorate General for Employment, Social Affairs and Inclusion (DG EMPL). 2019.
88. 2018 Active Ageing Index: Analytical Report. United Nations. United Nations economic commission for Europe (UNECE). Geneva, – 2019.
89. Recommendations on Ageing-related Statistics. United Nations economic commission for Europe (UNECE). Conference of European statisticians. Ottawa, – 2016.
90. Healthy ageing. A systematic review of risk factors. King's Global Health Institute Reports. Research report №1. Department of Health Service and Population Research. Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience. King's College London. 2018.
91. An Aging World: 2015. International Population Reports. United States Census Bureau. U.S. Department of Commerce, Economics and Statistics Administration. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health: National institute On Aging. 2016.
92. Стратегия действий в интересах граждан пожилого возраста: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 февраля 2016 г. №164-р // Официальный сайт Правительства России.

## **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- Microsoft Excel 2007;
- Пакет прикладных программ, включающий Microsoft Office;
- Для статистической обработки данных используются различные программы – Valenta, Statistics и др.;
- Программа для проведения тестирований – PikaTest;
- ТесТ & РедактоР 7;
- Download Master;
- Microsoft PowerPoint 2010.

Электронные учебники, периодические издания и другие Интернет-ресурсы:

<http://meduniver.com/Medical/Physiology/>

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/>

<http://www.biomedcentral.com/>

<http://download-book.ru/>

<http://www.freemedicaljournals.com/>

<http://highwire.stanford.edu/>

<http://www.elibrary.ru/>

<http://www.newlibrary.ru/>

<http://www.window.edu.ru/>

<http://www.springerlink.com/>

<http://www.bookmed.com/>

[http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p\\_id=18239](http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=18239)

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/78801>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<http://moikompa.ru/compas/gerontologya>

<http://gerontology-explorer.narod.ru/>

<http://www.vechnayamolodost.ru/pages/novoevgerontolo/>

<http://old.hokma.ru/db/bibliogr/geront.htm> Библиографический указатель.

<https://www.paho.org/en/documents/decade-healthy-ageing-2021-2030-climate-changing-world>

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240023307>

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240017900>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/350961>

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240009752>

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-ALC-19.1>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330026>

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIS-SDS-2018.44>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/272375>

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513500>

<https://www.who.int/publications/i/item/global-strategy-and-action-plan-on-ageing-and-health-summary>

<https://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/ageing-health-events-toolkit.pdf>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/186463>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/194271>

<https://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/10516>

<https://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/10422>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/70853>

[https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/un\\_desa\\_pd-2020\\_world\\_population\\_ageing\\_highlights.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/un_desa_pd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf)

<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf>  
<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>  
[https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017\\_Highlights.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf)  
[https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf)  
[https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Highlights.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Highlights.pdf)  
<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/ageing/WorldPopulationAgeing2013.shtml>  
[https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/2018-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2016-2070\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/2018-ageing-report-economic-and-budgetary-projections-eu-member-states-2016-2070_en)  
[https://unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active\\_Ageing\\_Index/Stakeholder\\_Meeting/ACTIVE\\_AGEING\\_INDEX\\_TRENDS\\_2008-2016\\_web\\_cover\\_reduced.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active_Ageing_Index/Stakeholder_Meeting/ACTIVE_AGEING_INDEX_TRENDS_2008-2016_web_cover_reduced.pdf)  
[https://unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active\\_Ageing\\_Index/ECE-WG-33.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/pau/age/Active_Ageing_Index/ECE-WG-33.pdf)  
[https://unece.org/DAM/stats/documents/ece/ces/bur/2016/October/19Add1-Recommendations\\_on\\_Ageing-related\\_Statistics.pdf](https://unece.org/DAM/stats/documents/ece/ces/bur/2016/October/19Add1-Recommendations_on_Ageing-related_Statistics.pdf)  
[http://athlosproject.eu/wp-content/uploads/2018/05/KIOPPN\\_HealthyAgeing-Report2018.pdf](http://athlosproject.eu/wp-content/uploads/2018/05/KIOPPN_HealthyAgeing-Report2018.pdf)  
<https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>  
<http://government.ru/media/files/7PvwIIIE5X5KwzFPuYtNAZf3aBz61bY5i>

## 2. Компьютерные программы промежуточного и итогового контроля знаний.

### 6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
<i>Лекция</i>	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
<i>Практические занятия</i>	Проработка тем занятий, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение задач по алгоритму и др.
<i>Контрольная работа/ индивидуальные задания</i>	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требую-

	щих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
<i>Реферат</i>	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
<i>Коллоквиум</i>	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

*При подготовке к лекции студенту рекомендуется:*

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

*Запись лекции* – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Клиническая психология как наука использует свою терминологию, категориальный, графический материал которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

*При подготовке к практическому занятию рекомендуется:*

- 1) ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;
- 2) поработать с конспектом лекции по теме занятия, прочитать соответствующие разделы учебников и других источников;
- 3) выполнить конспект первоисточников и выделить положения и вопросы, не совсем понятные или вызывающие сомнения.

Студентам рекомендуется ознакомиться заранее с темой и целью практических занятий, со списком литературы, изучить ряд первоисточников, уяснить основные понятия, принципы и категории предмета. Большую помощь в этом может оказать конспектирование. Перед конспектированием следует внимательно изучить список вопросов, выносимых на обсуждение в ходе практического занятия. Конспектируются фундаментальные, основополагающие источники, оригинальные произведения выдающихся педагогов.

При составлении конспекта не нужно конспектировать все подряд, следует выделять самое главное, познавательное, необходимое для подготовки к занятию; не рекомендуется конспектировать то, что непонятно, если во время изучения материала и конспектирования возникают вопросы или замечания, желательно их записывать. Качественно выполненный конспект позволит неоднократно его использовать, продумать и проанализировать материал заново, выстроить собственное представление о предмете, найти интересующие проблемы, понять и усвоить их, подготовиться к зачету. Не стоит увлекаться ксерокопированием статей, книг, чужих конспектов. Не следует забывать, что память и работа бывают только своими, соответственно и знания тоже.

Кроме конспектирования, желательно, готовясь к занятиям, ознакомиться с публикациями в периодических изданиях, журналах, посвященных изучаемой теме, а также воспользоваться Интернетом. В ходе практических занятий, высказывая свои суждения, задавая вопросы, студент не

только демонстрирует свою подготовленность к занятию, но и лучше понимает и запоминает материал.

### Работа по написанию реферата

Реферат один из видов самостоятельной научно-исследовательской работы студента. В нем раскрывается суть исследуемой студентом научной проблемы.

*Реферирование* - процесс свертывания, уплотнения информации, имеющейся в том или иной научном тексте, с целью получения краткого, сжатого содержания, предназначенной для этого статьи, главы книги, монографии и т.д. Главная задача реферирования состоит в том, чтобы при небольшом объеме реферата сохранить как можно больше значимой информации, чтобы неизбежные при реферировании потери информации в минимальной степени коснулись важных и существенных сведений, содержащихся в тексте. Тема реферата определяется преподавателем или избирается студентом самостоятельно, в последнем случае тема реферата, выбранная студентом, в обязательном порядке обговаривается с преподавателем. В дальнейшем допускается незначительное изменение темы реферата только по согласованию с преподавателем. Основной целью работы над рефератом является приобретение навыка библиографического поиска необходимой литературы, аналитической работы с различными источниками по той или иной теме и грамотного письменного изложения.

Задачей реферирования является подробное изучение выбранной проблемы, с возможностью дальнейшего исследования данного вопроса при написании курсовой работы. Реферат должен способствовать формированию навыков исследовательской работы, умения критически мыслить, анализировать, сравнивать, формировать суждения, классифицировать и делать самостоятельные выводы. Объем реферата определяется содержанием первоисточников и может колебаться от 10 до 20 машинописных листов.

Общая структура любого реферата должна состоять из трех частей: оглавление, введения, основной части и заключения.

Оглавление, включающее нумерацию всех параграфов реферата + введение.

*Во введении* обосновывается выбор темы реферата, ее актуальность для науки вообще и для изучения данного учебного курса в частности. Также во введении дается краткая характеристика первоисточников (жанр, цели и задачи авторов). В этой части реферата может быть дан перечень ключевых слов, т.е. слова и словосочетания, выражающие понятия существенные для понимания данной проблемы.

*Основная часть реферата.* В ней передается содержание изученных первоисточников по данной проблеме. При необходимости (если, например, в работе затрагивается ряд проблем), данная часть работы может содержать несколько глав.

*В заключении* студент приводит собственные выводы по материалам изученных первоисточников, высказывает аргументированное согласие или несогласие с позицией или точкой зрения авторов. Студенту необходимо знать и строго соблюдать основные требования к оформлению работы. Она должна быть написана логично, последовательно, четко, грамотно; с соблюдением абзацев. Страницы должны быть пронумерованы, и на каждой следует оставлять поля для замечаний рецензента.

### Критерии оценки реферата:

- Соответствие теме;
- Правильность и полнота использования научной литературы;
- Оформление реферата.

### При подготовке итоговой СРС студент должен:

- 1) выбрать тему исследования;
- 2) осуществить подбор литературы по теме исследования, наметить план работы;
- 3) согласовать с преподавателем содержание и объем работы;
- 4) предварительно сдав преподавателю работу на проверку, подготовиться к итоговому занятию, на котором будут обсуждаться результаты СРС.

## ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. Физиологические основы долголетия как наука: основные понятия, цели и задачи дисциплины. Проблемы биологии и физиологии старения.
2. Витаукт, роль адапционно-регуляторной теории возрастного развития в формировании представлений витаукта.
3. Взаимосвязь процессов старения и витаукта, определяющих продолжительность жизни.
4. Современные теории старения, их значимость для понимания природы и механизмов старения.
5. Особенности психической сферы при старении. Болезнь Альцгеймера. Болезнь Гентингтона.
6. Изменения состояния и функционирования сенсорных систем организма при старении.
7. Изменения в процессе старения эндокринной регуляторной функции, состояния и функционирования эндокринной системы, её желез.
8. Возрастные изменения репродуктивной функции организма.
9. Особенности проявления старения висцеральных систем.
10. Гены биологических часов: продолжительности жизни и клеточного старения.
11. Генетические маркеры старения, гены возрастозависимых заболеваний, гены долголетия.
12. Современные способы профилактики преждевременного старения.
13. Факторы, оказывающие влияние на продолжительность жизни.
14. Средства, увеличивающие продолжительность жизни. Поиск и разработка геропротекторов.
15. Физиологический анализ современных систем сохранения и укрепления здоровья, предупреждения преждевременного старения организма.
16. Физиологический обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение здорового долголетия.
17. Санокреатологические методы предупреждения преждевременной диминуации функций организма. Саногенное питание.
18. Долгожители – идеальная модель человека и факторы, определяющие долгожительство.
19. Опыт исследования факторов долгожительства в различных странах и регионах мира.
20. Долгожители разных исторических эпох и географических территорий.
21. Опыт исследования долгожительства в ПМР. Основные демографические показатели долгожительства в ПМР.
22. Наследственная обусловленность долголетия у долгожителей ПМР.
23. Антропометрические и соматотипологические особенности долгожителей Приднестровья.
24. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы долгожителей ПМР.
25. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания долгожителей ПМР.
26. Особенности показателей периферической крови долгожителей ПМР.
27. Особенности состояния здоровья и структуры заболеваемости долгожителей Приднестровья.
28. Особенности психологической конституции долгожителей Приднестровья.
29. Роль основных социальных факторов в долголетьи у долгожителей ПМР.
30. Основные факторы долголетия и поддержания адаптивных свойств у долгожителей ПМР.

## Процедура проведения и перечень вопросов к экзамену

Экзамен проводится в устной форме. Экзамен предусматривает ответ и собеседование по вопросам в билете (теоретических вопросов и практических, направленных на демонстрацию приобретенных в ходе изучения курса навыков).

### *Примерный перечень вопросов к курсовому экзамену.*

1. Физиологические основы долголетия как наука: основные понятия, цели и задачи дисциплины.
2. Понятие продолжительности жизни и ее основные типы.
3. Факторы, влияющие на среднюю продолжительность жизни.
4. Определение понятие витайкта. Взаимосвязь процессов старения и витайкта, определяющих продолжительность жизни.
5. Средняя продолжительность жизни и факторы ее определяющие. Возрастная норма и норма старения.
6. Теории программированного старения, их классификация и сущность.
7. Теории вероятностного старения, их классификация и сущность.
8. Изменения в процессе старения организма регуляторной функции центральной нервной системы.
9. Особенности проявления основных психических функций у стареющего человека.
10. Изменения состояния и функционирования сенсорных систем организма.
11. Изменения эндокринной регуляторной функции, состояния и функционирования эндокринной системы, ее желез.
12. Возрастные изменения репродуктивной функции организма в процессе старения организма.
13. Возрастные изменения пищеварительной и выделительной систем.
14. Гены биологических часов: продолжительности жизни и клеточного старения.
15. Генетические маркеры старения. Гены возрастозависимых заболеваний. Гены долголетия.
16. Естественные полиморфизмы, ассоциированные с изменением продолжительности жизни. Обзор групп факторов, слагающих активное долголетие.
17. Долгожители – идеальная модель человека. Факторы, определяющие долгожительство.
18. Влияние окружающей среды на скорость старения. Медико-антропологические исследования долгожителей.
19. Опыт исследования факторов долгожительства в различных странах и регионах мира. Долгожители разных исторических эпох и географических территорий.
20. Основные демографические показатели долгожительства в ПМР. Наследственная обусловленность долголетия у долгожителей ПМР.
21. Антропометрические и соматотипологические особенности долгожителей Приднестровья.
22. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы долгожителей ПМР.
23. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания долгожителей ПМР.
24. Особенности показателей периферической крови долгожителей ПМР.
25. Особенности состояния здоровья и структуры заболеваемости долгожителей Приднестровья.
26. Особенности психологической конституции долгожителей Приднестровья.

27. Роль основных социальных факторов в долголетию у долгожителей ПМР.
28. Основные факторы долголетия и поддержания адаптивных свойств у долгожителей ПМР.
29. Современные способы профилактики преждевременного старения.
30. Факторы, оказывающие влияние на продолжительность жизни.
31. Средства, увеличивающие продолжительность жизни.
32. Две стратегии клетки и профилактика преждевременного старения.
33. Физиологический анализ современных систем сохранения и укрепления здоровья, предупреждения преждевременного старения организма.
34. Образ жизни – проблема социальная и биологическая. Основные группы факторов риска, усиливающие процессы старения.
35. Физиологический обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение здорового долголетия.
36. Санокреатологические методы предупреждения преждевременной диминуации функций организма.

### *Примеры тестов*

1. Биологический возраст:
  - а) кол-во прожитых лет
  - б) мера старения организма
  - в) видовая продолжительность жизни
  - г) темп интеллектуального регресса
2. Пожилой возраст:
  - а) 55-75
  - б) 45-60
  - в) старше 90
  - г) 50-90
3. Старческий возраст:
  - а) 55-75
  - б) 75-90
  - в) 45-60
  - г) 60-80
4. Старость это:
  - а) патологический процесс
  - б) закономерный процесс возрастных изменений
  - в) следствие вредных привычек
5. Процесс старения сопровождается:
  - а) усилением метаболизма
  - б) ослаблением метаболизма
  - в) улучшением мыслительных способностей
  - г) повышением работоспособности
6. Причиной старения является:
  - а) генетически заложенная программа
  - б) влияние внешней среды
  - в) влияние болезней, вредные привычки

г) все выше перечисленное

7. Старость подразделяется на:

- а) календарную и психологическую
- б) психологическую и биологическую
- в) биологическую и календарную

8. Основные теории старения:

- а) недостаточность кровообращения
- б) эндокринная
- в) неврогенная и клеточная
- г) все вышеперечисленные

9. Недостаточность кровообращения в старческом возрасте связана с:

- а) образованием атеросклеротических бляшек
- б) повышением тонуса сосудов
- в) с укорочением сосудов
- г) ухудшением самообслуживания

10. Нормовозрастные изменения личности:

- а) неадекватное восприятие информации
- б) субъективная недооценка возрастных изменений
- в) гипертрофическое восприятие
- г) все выше перечисленное

11. Масса мозга в старости:

- а) увеличивается на 20-30% от средней величины
- б) не изменяется
- в) уменьшается на 20-30% от средней величины
- г) уменьшается на 50 % от средней величины

12. Характерные изменения экг в старости:

- а) снижение сократительной функции миокарда
- б) повышение сократительной функции миокарда
- в) тахикардия
- г) синусовая аритмия

13. Возрастные изменения верхних дыхательных путей при старении:

- а) атрофия слизистой оболочки
- б) гипертрофия миндалин
- в) сужение голосовой щели
- г) утолщение голосовых связок

14. Интеллектуальные способности у пожилых людей зависят от:

- а) исходного уровня интеллекта
- б) образования
- в) условий жизни
- г) всего выше перечисленного

15. Преждевременное старение:

- а) замедленное развитие возрастных изменений

- б) более раннее развитие возрастных изменений
- в) процесс, ведущий к увеличению силы иммунитета

16. Физиологическая старость:

- а) количество прожитых лет
- б) процесс физического старения
- в) когда человек сам начинает осознавать себя старым

17. Психологическая старость:

- а) количество прожитых лет
- б) процесс физического старения
- в) когда человек сам начинает сознавать себя старым

18. Гетерохронность – это:

- а) старение с различной скоростью
- б) подавление одного процесса другим
- в) различие во времени наступления старения различных органов, тканей и систем
- г) выраженность возрастных изменений неодинаково в различных структурах одного и того же органа

19. укажите, какие из нижеперечисленных изменений деятельности функциональных систем наблюдаются при старении:

- а) происходит резкое снижение основного обмена (а)
- б) значительное уменьшение содержания воды внутри клеток (б)
- в) только уменьшение максимальной емкости легких (в)
- г) только уменьшение величины почечного кровотока (г)
- д) только снижение скорости кровотока (д)
- е) все перечисленные
- ж) в, г, д

20. Какие изменения функционирования различных органов и систем, вызванные высоким уровнем двигательной активности стареющего человека, препятствуют процессам преждевременного старения организма:

-улучшение функционирования центральной нервной системы и повышение устойчивости организма к стрессовым ситуациям

- а) улучшение функционирования сердечно-сосудистой системы
- б) замедление темпа снижения мышечной работоспособности
- в) снижение интенсивности окислительно-восстановительных реакций
- г) повышение иммунологической реактивности
- д) все перечисленные
- е) а, б, в, д

21. заболевание, встречающееся преимущественно у лиц пожилого и старческого возраста:

- а) гемофилия
- б) болезнь Шенлейна-Геноха
- в) железодефицитная анемия
- г) хронический лимфолейкоз

22. Причины преждевременного старения:

- а) перенесенные заболевания
- б) неблагоприятные факторы окружающей среды

- в) стрессы
- г) все перечисленное

23. К геропротекторам относятся:

- а) сердечные гликозиды
- б) поливитамины
- в) глюкокортикоиды
- г) антибиотики

24. Для профилактики раннего старения из пищевого рациона следует исключить:

- а) грубую клетчатку
- б) холестерин содержащие продукты
- в) растительный белок
- г) кисломолочные продукты

25. Увеличить продолжительность жизни могут:

- а) благоприятные экологические, экономические и социальные условия
- б) своевременное лечение заболеваний
- в) отказ от вредных привычек
- г) все выше перечисленное

26. Долгожители это люди:

- а) старше 75 лет
- б) старше 90 лет
- в) моложе 100 лет
- г) старше 80

27. Наиболее высокие индексы долгожительства в ПМР зафиксированы:

- а) в Дубоссарском районе
- б) в Рыбницком районе
- в) в Слободзейском районе
- г) в Григориопольском районе

28. Среди долгожителей ПМР по сравнению с разновозрастной группой населения значительно выше доля лиц с телосложением:

- а) астеническим
- б) нормостеническим
- в) гиперстеническим

29. Среди долгожителей ПМР, по сравнению с представителями остальных возрастных групп населения существенно выше доля лиц с:

- а) I группой крови
- б) II группой крови
- в) III группой крови
- г) с IV группой крови

31. Среди долгожителей существенно выше доля лиц, профессионально занимавшихся:

- а) умственным трудом
- б) работников сферы обслуживания
- в) среднетяжелым трудом
- г) особо тяжелым трудом

31. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) принадлежность к женскому полу
- б) наличие долголетних в роду, в первую очередь – долголетних родителей, причем для мужчин более благоприятным является наличие долголетнего отца, а для женщин – долголетней матери
- в) относительно низкая масса тела и жировая масса тела
- г) все перечисленные

32. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) астеническое телосложение
- б) происхождение из городской местности
- в) низкий уровень физической активности

33. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) принадлежность к сангвинистическому и флегматическому типу высшей нервной деятельности
- б) принадлежность к холеристическому и флегматическому типу высшей нервной деятельности
- в) интравертивная направленность личности

34. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) более быстрые темпы инволютивных и дегенеративных процессов
- б) стабильность функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем на протяжении старческого и долголетнего возраста
- в) более низкие адаптивные возможности центральной и вегетативной нервной системы;

35. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) принадлежность к I (0) группе крови по системе АВО
- б) отсутствие эндокринных нарушений, онкологических заболеваний, болезней системы крови
- в) рациональный характер питания
- г) все перечисленные

37. Факторами долголетия и поддержания адаптивных свойств организма долгожителей ПМР являются:

- а) продолжительный период пребывания в браке
- б) более ранние сроки рождения первого ребенка (для женщин)
- в) профессиональная деятельность в сфере особо тяжелого труда
- г) позднее начало трудовой деятельности и продолжительный трудовой стаж

### ***Примеры вопросов для контроля самостоятельной работы***

1. Видовая продолжительность жизни. Календарный возраст. Причины смертности. Видовая продолжительность жизни человека.

2. Биологический возраст. Гетерохронность. Гетерогенность. Гетерокинетичность. Гетерокатефтенность.

3. Тесты на старение.
4. Межвидовые и внутривидовые колебания продолжительности жизни. Незначительное, быстрое и прогрессирующее старение.
5. Теории эволюции старения и долгожительства.
6. Генетический отбор с помощью замедленного воспроизводства для увеличения продолжительности жизни.
7. Механизмы меж- и внутривидовых колебаний продолжительности жизни.
8. Оценка биологических различий долгоживущих животных в контексте возможных постэффектов увеличения продолжительности жизни человека.
9. Факторы внешней среды, старение и возрастные заболевания.
10. Влияние на старение активных форм кислорода (АФК) и других свободных радикалов, полученных разными способами.
11. Влияние ограничения калорий на продолжительность жизни.
12. Животная пища против растительной и старение.
13. Негативное воздействие современных методов выращивания и обработки продуктов питания на старение и возрастные заболевания.
14. Положительное воздействие пищевых добавок, содержащих витамины и минералы.
15. Социальные стрессы и старение.
16. Сущность генетических теорий старения.
17. Сущность негенетических теорий старения.
18. Гипотезы износа.
19. Нейроэндокринологическая (элевационная) теория старения.
20. Молекулярно-генетические гипотезы.
21. Теория «Старение по ошибке».
22. Теория старения - теория свободных радикалов.
23. Старение от «поперечных сшивок».
24. Теория старения - нарушение регуляторной функции мозга.
25. Аутоиммунное старение.
26. Лимфоидная гипотеза старения.
27. Особенности психической сферы при старении.
28. Изменения при старении статуса и функционирования опорно-двигательного аппарата.
29. Изменения при старении системы крови и параметров внутренней среды организма.
30. Изменения при старении иммунитета, статуса и функций иммунной системы.
31. Изменения при старении функции дыхания, состояния и функций системы органов дыхания.
32. Изменение деятельности пищеварительной системы и состава кишечного бактериоценоза при старении.
33. Основные результаты исследования долгожительства в Приднестровье.
34. Основные демографические показатели долгожительства в ПМР.
35. Наследственная обусловленность долголетия у долгожителей ПМР.
36. Антропометрические и соматотипологические особенности долгожителей Приднестровья.
37. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы долгожителей ПМР.
38. Особенности функционального состояния системы внешнего дыхания долгожителей ПМР.
39. Особенности показателей периферической крови долгожителей ПМР.
40. Особенности состояния здоровья и структуры заболеваемости долгожителей Приднестровья.

41. Особенности психологической конституции долгожителей Приднестровья.
42. Роль основных социальных факторов в долголетию у долгожителей ПМР.
43. Основные факторы долголетия и поддержания адаптивных свойств у долгожителей ПМР.
44. Современные подходы к продлению жизни человека.
45. Поиск маркеров качества здоровья, изучение потенциальных различий старения пролиферирующих и постмитотических клеток.
46. Изучение роли иммунной системы в старении.
47. Использование стволовых клеток для увеличения продолжительности жизни.
48. Отмена программы старения.
49. Создание единой синтетической теории старения в эволюционно-сравнительном аспекте.
50. Разработка новых методологических подходов к исследованию старения и стрессоустойчивости.
51. Изучение механизмов старения и стрессоустойчивости у модельных животных.
52. Поиск и разработка геропротекторов.
53. Экспериментальная модуляция старения, здорового состояния организма и продолжительности жизни в модельных системах.
54. Ограничение калорий как геропротектор.
55. Другие известные потенциальные геропротекторы. Лекарства против диабета. Буформин. Гормоны. Промежуточные продукты биологического цикла. Нейротропные вещества. Пептиды или пептидные миметики. Антиоксиданты. Травы, растения, адаптогены, горметины.
56. Физиологически обоснованное целенаправленное формирование здоровья современного человека в соответствии с условиями окружающей среды как важнейшее направление достижения активного долголетия.
57. Физиологически обоснованный образ жизни. Саногенное питание.
58. Физиологически обоснованные комплексы физических упражнений

### *Примеры вопросов к модульному контролю*

1. Понятие продолжительности жизни.
2. Старение и витаукт.
3. Биологический возраст и методы его оценки.
4. Преждевременное старение, причины его вызывающие.
5. Основные факторы преждевременной диминуации жизненно важных функций современного человека.
6. Современные теории и гипотезы старения.
7. Изменения в процессе старения регуляторной функции центральной нервной системы.
8. Изменения в процессе старения деятельности сенсорных систем организма.
9. Изменения в процессе старения деятельности эндокринной системы.
10. Возрастные изменения сердечно-сосудистой системы.
11. Возрастные изменения системы крови.
12. Возрастные изменения пищеварительной системы.
13. Возрастные изменения выделительной системы.
14. Биологические основы долголетия.
15. Гены биологических часов: продолжительности жизни и клеточного старения.
16. Гены долголетия.
17. Обзор групп факторов, слагающих активное долголетие.
18. Долгожители – идеальная модель человека.

19. Факторы, определяющие долгожительство.
20. Опыт исследования факторов долгожительства в различных странах и регионах мира.
21. Опыт исследования долгожительства в Приднестровской Молдавской Республике.
22. Особенности состояния здоровья долгожителей ПМР.
23. Особенности образа жизни долгожителей ПМР.
24. Физиологический анализ современных систем сохранения и укрепления здоровья, предупреждения преждевременного старения организма.
25. Физиологический обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение здорового долголетия.
26. Санокреатологические методы предупреждения преждевременной диминуции функций организма.
27. Экспериментальная модуляция старения, здорового состояния организма и продолжительности жизни в модельных системах.
28. Ограничение калорий как геропротектор.
29. Известные потенциальные геропротекторы.
30. Нейротропные вещества, как геропротекторы.
31. Антиоксиданты как геропротекторы.
32. Использование для профилактики преждевременной диминуции функций организма растений, адаптогенов, горметинов.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (205 В)

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся),
- рабочее место преподавателя,
- учебно-методические рекомендации,
- информационные стенды

Для обеспечения преподавания дисциплины Физиологические основы долголетия кафедра биологии располагает аудиториями, оснащенной стандартным набором специализированной учебной мебели и учебным оборудованием, лабораториями физиологии человека и животных, возрастной физиологии, оснащенными необходимым оборудованием. При кафедре функционирует виварий, в котором содержатся теплокровные и холоднокровные животные, с операционной комнатой и лабораторией физиологии животных. Аудиторные занятия по дисциплине Физиологические основы долголетия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием (мультимедийным проекторам, мультимедийной доской, компьютерами с выходом в интернет). Для организации самостоятельной работы студентов имеется компьютерный класс (ресурсный центр ЕГФ) с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители. Могут быть использованы возможности других организаций, с которыми имеются договоры о сотрудничестве и планы совместной работы (ГУ «Республиканский госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны», ГУ «Республиканская клиническая больница», ОАО «Тираспольская физиотерапевтическая поликлиника»).

#### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

В основу программы курса положен принцип единства теории и практики. Общая структура программы, в основном, направлена на главный методологический стержень курса — системность и взаимообусловленность.

Во время подготовки к практическим занятиям обучающий следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям. Зная тему занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающихся выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.

Самостоятельная работа обучающихся является важным компонентом образовательного процесса, развивающего способности обучающегося к самообучению, повышению своего профессиональному уровню и формирующего личность студента, его мировоззрение и культуру. Целью самостоятельной работы является формирование способности к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых решений, приобретение навыков подготовки выступлений и введение дискуссии.

#### ***9. Технологическая карта дисциплины***

Курс 2, семестр 4

Преподаватель – лектор: профессор Шептицкий В.А.

Преподаватели, ведущие практические (семинарские) занятия: профессор Шептицкий В.А.

Кафедра физиологии и санокреатологии ЕГФ

*На ЕГФ не реализуется балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система.*