

*тво науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ А.М. Дигурова

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические аспекты геронтологии»

**Направление подготовки 06.03.01 Биология
Профиль «Биоэкология»**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Владикавказ 2019____

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07августа 2014 г., № 944, учебным планом подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 Биология, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 28.05. 2019г., протокол № 10.

Составители: к.б.н., доцент Никколова Б.С.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники (протокол № 13 от 26.06.19)

Заведующий кафедрой _____Гаппоева В.С.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол №12 от 01.07.19)

Председатель_____Агаева Ф.А.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	3	
Семестр	5	
Лекции	18	
Практические (семинарские) занятия	36	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	-	
Итого аудиторных занятий	54	
Самостоятельная работа	45	
Курсовая работа	-	
Форма контроля		
Экзамен	Экзамен в 5 семестре	
Зачет		
Общее количество часов	144	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения

2. Цели освоения дисциплины

- целями освоения дисциплины являются
- развитие у студентов личностных качеств, формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки 06.03.01 Биология Профиль «Биоэкология»
- изучение закономерностей, связанных с физиологическими процессами, происходящими при старении человеческого организма
- изучение влияния возрастных особенностей на личность, на изменение ценностей, потребностей человека, поведения и образа жизни в старости.

3. Место дисциплины «Экологические аспекты геронтологии» в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Экологические аспекты геронтологии» Б1. В. 03 входит в цикл дисциплин Б1.В вариативной части ООП и предназначена для студентов 3 курса по направлению **06.03.01. Биология, профиль «Биоэкология»**

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами учебного плана: генетика, биохимия, физиология человека, анатомия человека, экология, биофизика.

Для освоения данной учебной дисциплины студент должен:

знать: ОК-7; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- основы анатомии и физиологии человека (ОК-9);
- строение и функции нервной системы (ОПК-6);
- строение и функции системы органов пищеварения (ОК-6;)
- строение и функции эндокринной системы (ОК-7);
- строение и функции половой системы(ОК-9);
- строение и функции опорно двигательной системы(ОПК-4);
- строение и функции выделительной системы(ПК-3);
- строение и функции органа зрения, органа слуха и других анализаторов (ОПК-4; ОПК-5;

ОПК-6)

- базовые представления сведения о биохимических процессах основных закономерностях и современных достижениях генетики , геномики, протеомики (ОПК-7);

-- базовые представления о биохимических процессах (ОК-7);

уметь:

использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивид

владеть:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-3);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экологические аспекты геронтологии» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-6- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-7- использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

ПК-8- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных

В результате освоения дисциплины «Экологические аспекты геронтологии» студент должен

знать:

- историю развития геронтологии как науки (**ОК-6**);
- **закономерности и теории старения(ОК-8);**
- **старение населения как социально-демографический процесс в мире(ОК-6);**
- строение эукариотической клетки, строение и особенности тканей человека, (**ОК-6**;
- строение тела человека, анатомические структуры, строение и топографию органов и систем органов человека; (**ОК-7; ПК-7; ПК-8**)
- **влияние процессов старения на иммунную систему(ПК-7; ПК-8)**
- **влияние процессов старения на систему органов дыхания (ОК-7; ПК-7; ПК-8)**
- **возрастные особенности системы органов выделения у людей пожилого возраста; (ОК-7; ПК-7; ПК-8)**
- **влияние процессов старения на систему органов кровообращения**
- **возрастные изменения нервной системы у людей пожилого возраста (ОК-7; ПК-7; ПК-8)**
- **возрастные изменения опорно- двигательной системы(ОК-7; ПК-7; ПК-8)**
- механизмы формирования поведения человека как взаимодействия с окружающей средой. (**ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8**)

Уметь:

- анализировать механизмы протекания физиологических процессов на различных уровнях организации живого от молекулярно-клеточного до целостного организма. (**ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8**)

- проводить анализ работы функциональных систем организма, обеспечивающих поддержание гомеостаза, представлять, как изменяются процессы жизнедеятельности человека в ходе его онтогенетического развития. (**ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8**)

- давать общую оценку результатов исследований физиологического состояния человека. (**ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8**)

Владеть:

- навыками работы с учебно методической и научной литературой, интернет ресурсами, углублять знания с помощью новых информационных технологий;

(**ОК-7; ПК-7**)

5.Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Перечень компетенций	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		мин	сек		
1	<p>Тема: Введение в геронтологию. Цель и задачи геронтологии.</p> <p>История развития геронтологии.</p> <p>Теории старения. Старение населения как социально-демографический процесс в мире</p> <p>Методы используемые в геронтологии</p>	2	4	<p>Старение как физиологический процесс, сопровождающийся возрастными изменениями</p> <p>Причины ускоряющие процесс старения: профессиональные вредности, тяжелый физический труд, стресс, частые болезни, вредные привычки</p> <p>Уровни исследования функций организма...</p>	5	Конспект, эссе, вопросы в рубежной контрольной работе	0	5	ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8	1-5

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

3	<p>Тема: Старение организма как базовый биологический процесс Старение – физиологический процесс, сопровождающийся закономерно возникающими в организме возрастными изменениями.</p> <p>Теории старения и старости. Медицинские и социальные проблемы населения старших возрастов.</p> <p>Функции клеток при старении Снижение интенсивности репликации ДНК..Уменьшение количества лизосом.</p> <p>Снижение биосинтетической активности пластических процессов в клетке. Уменьшение концентрации большинства видов мембранных рецепторов,</p> <p>Уменьшение количества натрия и калия внутри клеток.</p> <p>Влияние экологических факторов на процессы старения</p>	2	4	<p>Функций клеток при старении Снижение интенсивности репликации ДНК. Уменьшение количества лизосом и цитоплазматических белков. Снижение биосинтетической активности пластических процессов в клетке. Уменьшение концентрации большинства видов мембранных рецепторов, уменьшение количества натрия и калия внутри клеток.</p>	5	Вопросы в рубежной контрольной работе	0	5	ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8	1-5
5	<p>Тема: Влияние процессов старения на иммунную систему</p>	2	4	<p>Теории старения Старение как</p>	5	Вопросы в	0	5	ОК-6; ОК-7; ПК-7;	1-5

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	Иммунодефицит у пожилых людей . Уровни иммуноглобулинов у пожилых людей Эпифиз, его роль в регуляции биоритмов. Тимус, его участие в иммунитете. Изменения функции гипоталамо-аденогипофизарной системы при старении. Изменения продукции гормонов как причина сахарного диабета. Изменения в обмене кальция и секреции кальция регулирующих гормонов при старении. Влияние экологических факторов на процессы старения			следствие: накопления в генах соматических клеток мутации, ухудшения функционирования генетического аппарата, нарушение репарации ДНК накопление ошибок в процессах транскрипции и трансляции, накопление вредных веществ жизненно важных тканях и органах		рубежной контрольной работе			ПК-8	
7	Тема: Влияние процессов старения на систему органов дыхания Снижение жизненной емкости легких у пожилых людей. Увеличение мертвого пространства и учащиеся ритма дыхания людей в возрасте. Влияние физической нагрузки на	2	4	Снижение жизненной емкости легких у пожилых людей. Увеличение мертвого пространства и учащиеся ритма дыхания людей в возрасте.	5	Вопросы в рубежной контрольной работе	0	5	ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8	1-5

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	органы дыхания людей пожилого возраста Влияние экологических факторов на процессы старения			Влияние физической нагрузки на органы дыхания людей пожилого возраста						
9	Тема: Возрастные особенности системы органов выделения у людей пожилого возраста Изучение возрастных особенностей выделительной системы у людей пожилого возраста .Склеротические изменения в сосудистой системе почек ,снижение концентрационной способности почек ,уменьшение эффективного почечного кровотока ,высокая вероятность накопления в организме лекарственных веществ Влияние экологических факторов на процессы старения	2	4	Уменьшение массы тела и увеличение жира в организме после 60 лет .Факторы влияющие на снижение веса .демнерализация и пороз костей. Снижение интенсивности репликации ДНК. Уменьшение количества лизосом и цитоплазматическ их белков. Патологические возрастные изменения произошедшие в организме в связи со сбоем в	5	Вопросы в рубежной контрольн ой работе	0	5	OK-6; OK- 7; ПК-7; ПК-8	1-5

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

				функции органов						
	Текущая работа студентов						0	25		
	1-я рубежная аттестация (компьютерное тестирование)						0	25		
11	<p>Тема: Влияние процессов старения на систему органов кровообращения Снижение кислородной емкости крови. Увеличение среднего объема эритроцитов.</p> <p>Сдвиг в структуре и регуляторных механизмах гомеостаза. Потеря эластичности сосудистой стенки.</p> <p>Контроль кровяного давления у людей пожилого возраста.</p> <p>Нарастание риска развития ишемической болезни сердца при старении</p> <p>Влияние экологических факторов на процессы старения</p>	2	4	<p>Возрастные изменения эндокринной системы</p> <p>Изменения в гормональной регуляции организма.</p> <p>Снижение секреторной функции щитовидной, поджелудочной, половых желез, коры надпочечников, эпифиза</p> <p>Снижение продукции полипептидных гормонов эпифиза</p>	5	<p>Вопросы в рубежной контрольной работе</p>	0	6	<p>ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8</p>	1-5
13	<p>Тема: Возрастные изменения нервной системы у людей пожилого возраста Уменьшение</p>	2	4	<p>Физиологическое старение и работоспособность</p>	5	<p>Вопросы в рубежной</p>	0	6	<p>ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8</p>	1-5

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	веса и объема мозга, уменьшение поверхности коры больших полушарий, увеличение размера желудочков мозга. Изменения активности и содержания в тканях мозга человека энзимов. Медленное но прогрессивное изменение электрической активности мозга Влияние экологических факторов на процессы старения			Уменьшение общей работоспособности , снижение аэробной способности выраженное в падении мышечной силы..Роль положительных эмоций замедляющих процесс старения		контрольн ой работе				
15	Тема: Возрастные изменения опорно - двигательной системы Уменьшение массы тела и увеличение жира в организме после 60 лет .Факторы влияющие на снижение веса деминерализация и пороз костей	2	4	Изучение возрастных особенностей системы органов выделения у людей пожилого возраста	5	Вопросы в рубежной контрольн ой работе	0	6	ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8	1-5
17	Тема: Влияние процессов старения на анализаторы: орган слуха, орган зрения , вкусовые и обонятельные анализаторы .	2	4	Возрастные изменения органов слуха, органа зрения ,вкусовых и обонятельных анализаторов	5	Вопросы в рубежной контрольн ой работе	0	7	ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-8	1-5
	Текущая работа студентов						0	25		

	1 рубежная аттестация						0	25		
		...								
	ИТОГО	18	3 6		45		0	10 0		

Таблица 5.1

6.Образовательные технологии

Лекции, лекции-беседы, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются интерактивные методы обучения: творческие задания, разработка проектов, исследовательский метод обучения, круглые столы,.

№/п .	Тема	Вид занятия	Количес т во часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	<p>Тема: Введение в геронтологию. Цель и задачи геронтологии.</p> <p>1.История развития геронтологии.</p> <p>2.Теории старения.</p> <p>3.Старение населения как социально-демографический процесс в мире</p> <p>4.Методы используемые в геронтологии</p>	Практическое	4	Моделирование проблемных вопросов	Презентация
2	<p>Тема: Старение организма как базовый биологический процесс Старение – физиологический процесс ,сопровождающийся закономерно возникающими в организме возрастными изменениями.</p> <p>Теории старения и старости. Медицинские и социальные проблемы населения старших возрастов.</p>	практическое	4	Фронтальный опрос	Презентация

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

3	Тема: Функции клеток при старении 1.Снижение интенсивности репликации ДНК. 2.Уменьшение количества лизосом. 3.Снижение биосинтетической активности пластических процессов в клетке. 4.Уменьшение концентрации большинства видов мембранных рецепторов, 5.Уменьшение количества натрия и калия внутри клеток.	Практическое	4	Опрос по вопросам для самостоятельного изучения	Круглый стол
4	Тема: Влияние процессов старения на иммунную систему 1.Иммунодефицит у пожилых людей . Уровни иммуноглобулинов у пожилых людей 2.Эпифиз, его роль в регуляции биоритмов. 3.Тимус, его участие в иммунитете. 4.Изменения функции гипоталамо-аденогипофизарной системы при старении. 5.Изменения продукции гормонов как причина сахарного диабета. 6.Изменения в обмене кальция и секреции кальций регулирующих гормонов при старении.	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов и докладов	Презентация

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

5	<p>Тема: Влияние процессов старения на систему органов дыхания</p> <p>1.Снижение жизненной емкости легких у пожилых людей.</p> <p>2.Увеличение мертвого пространства и учащиеся ритма дыхания людей в возрасте.</p> <p>3.Влияние физической нагрузки на органы дыхания людей пожилого возраста</p>	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов и докладов	Круглый стол
6	<p>Тема: Возрастные особенности системы органов выделения у людей пожилого возраста</p> <p>1.Изучение возрастных особенностей выделительной системы у людей пожилого возраста</p> <p>2.Склеротические изменения в сосудистой системе почек ,снижение концентрационной способности почек ,уменьшение эффективного почечного кровотока ,высокая вероятность накопления в организме лекарственных веществ</p>	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов и докладов	Презентация

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

7	<p>Тема: Влияние процессов старения на систему органов кровообращения</p> <p>1.Снижение кислородной емкости крови. Увеличение среднего объема эритроцитов.</p> <p>2.Сдвиг в структуре и регуляторных механизмах гомеостаза. 3.Потеря эластичности сосудистой стенки.</p> <p>4.Контроль кровяного давления у людей пожилого возраста.</p> <p>5.Наращение риска развития ишемической болезни сердца при старении</p>	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов докладов и	Семинар диалоговом режиме	в
8	<p>Тема: Возрастные изменения нервной системы у людей пожилого возраста</p> <p>1.Уменьшение веса и объема мозга, уменьшение поверхности коры больших полушарий, увеличение размера желудочков мозга.</p> <p>2.Изменения активности и содержания в тканях мозга человека энзимов.</p> <p>3.Прогрессивное</p>	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов докладов и	Семинар диалоговом режиме	в

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	изменение электрической активности мозга				
9	Тема: Влияние процессов старения на анализаторы: 1.Орган слуха 2.орган зрения 3.вкусовые и обонятельные анализаторы .	Практическое	4	Фронтальный опрос, обсуждение рефератов и докладов	
	Итого		36		

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке.

Во время лекции студенты должны вести конспекты; форма записи конспектов – по усмотрению каждого студента, но в них в обязательном порядке должны быть зафиксированы основные положения (выводы) лекции, логика доказательства.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время начинается с редактирования конспектов лекций. Затем следует изучение рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы, которая, с одной стороны, позволит дополнить конспекты новыми сведениями, а с другой стороны, является важным моментом в подготовке к лабораторно - практическому занятию.

Студенты должны своевременно выполнять все задания, предложенные преподавателем. Результаты выполненных заданий для самостоятельной работы оформляются в печатном (в исключительных случаях – рукописном) виде. В ходе семестровой работы студента учитываются его практические разработки, свидетельствующие об успешном освоении дисциплины.

Методические материалы, обеспечивающие самостоятельную работу студентов, можно найти на дистанционной площадке системы «MOODLE». Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в УМД дисциплины «Безопасность товаров».

Формы самостоятельной работы студентов:

- а) составление реферативных сообщений на предложенные темы;
- б) подготовка презентаций в Power Point;
- в) подготовка письменных или устных вопросов и заданий для самостоятельной работы (домашние задания);

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- г) конспектирование некоторых вопросов тем, разделов, вынесенных на самостоятельную работу;
- д) участие в дискуссиях.

- 1.Старение как физиологический процесс, сопровождающийся возрастными изменениями
2. Причины ускоряющие процесс старения: профессиональные вредности ,тяжелый физический труд ,стресс, частые болезни ,вредные привычки
- 3.Теории старения
- 4.Старение как следствие: накопления в генах соматических клеток мутации, ухудшения функционирования генетического аппарата, нарушение репарации ДНК накопление ошибок в процессах транскрипции и трансляции, накопление вредных веществ жизненно важных тканях и органах
- 5.Снижение жизненной емкости легких у пожилых людей.
- 6.Увеличение мертвого пространства и учащиеся ритма дыхания людей в возрасте.
- 7.Влияние физической нагрузки на органы дыхания людей пожилого возраста
- 8.Уменьшение массы тела и увеличение жира в организме после 60 лет
- 9.Факторы влияющие на снижение веса .демнерализация и пороз костей.
- 10.Снижение интенсивности репликации ДНК.
- 11.Уменьшение количества лизосом и цитоплазматических белков.
- 12.Возрастные изменения эндокринной системы
- 13.Изменения в гормональной регуляции организма.
- 14.Снижение секреторной функции щитовидной ,поджелудочной, половых желез, коры надпочечников, эпифиза Снижение продукции полипептидных гормонов эпифиза
- 15.Изучение возрастных особенностей системы органов выделения у людей пожилого возраста
- 16.Возрастные изменения органов слуха, органа зрения ,вкусовых и обонятельных анализаторов

Рекомендации студентам по оформлению рефератов

1. Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами рабочей программы по дисциплине «Безопасность товаров». Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.
2. Для написания реферата студенту необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.
3. Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически связанный перечень вопросов, позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.
4. Объем реферата должен составлять от 10 до 25 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посередине сверху каждой страницы.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

5. Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить. Введение по объёму может быть от одной до двух страниц. Текстовая часть работы завершается заключением, которое, как и введение не рассматривается в качестве самостоятельного раздела и тоже не имеет порядкового номера. Заключение может быть выполнено в объёме от одной до двух страниц и содержит основные выводы, к которым пришёл студент при выполнении реферата.

6. Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу студента, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателях. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети Интернет.

8.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Формы работы студентов

Формы работы: лекции, семинары, контрольные работы, самостоятельные работы (чтение литературы, работа в библиотеке, рефераты, презентации, дискуссии, работа в системе дистанционного обучения).

Виды контроля

Текущий (на семинарских занятиях), промежуточный (рубежная аттестация - тестирование), итоговый (экзамен в 5 семестре).

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля могут быть опросы на семинарских занятиях, а также короткие (например, до 15 мин.) задания, выполняемые студентами в начале лекции с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или в конце лекции для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Виды текущего контроля:

- а) фронтальный опрос;
- б) контрольные работы;
- в) решение ситуационных задач;
- г) написание эссе;
- д) - подготовка докладов, рефератов, выступлений;

Промежуточный контроль – тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля, в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Итоговый контроль знаний по дисциплине - экзамен в устной форме.

Итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Методика формирования результирующей оценки

Формирование оценки по текущему и итоговому контролю уровня знаний по дисциплине осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента.

1 –я рубежная аттестация - максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (P_1) – аттестационная (рубежная) контрольная работа;

От 0 до 25 баллов (T_1) – текущая работа студента в течение рубежа

2 -я рубежная аттестация – максимально 50 баллов; из них:

От 0 до 25 баллов (P_2) – аттестационная (рубежная) контрольная работа

От 0 до 25 баллов (T_2) – текущая работа студента в течение рубежа

Экзамен (Э) – максимально 50 баллов.

Зачет (З) – максимально 50 баллов.

По предметам, имеющим форму контроля зачет/экзамен, возможно проставление оценки «зачтено»/» удовлетворительно», или «хорошо», или «отлично», в соответствии с набранной суммы баллов в семестре.

Студент имеет право сдавать экзамен в соответствии, если полученный «автоматически» результат по набранной сумме баллов его не устраивает. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет/экзамен в сессию в установленном порядке.

Студент, набравший на рубежных аттестациях 36 и более баллов, обязан сдавать экзамен (в устной форме) комиссионно во время сессии. Итоговая оценка выводится следующим образом:

$$O = T_1 + T_2 + \frac{P_1 + P_2 + \text{Э}}{2}$$

Студент, набравший на рубежных аттестациях менее 36 баллов, к сдаче экзамена в сессию не допускается.

По предметам, имеющим форму контроля зачет, возможно проставление оценки «зачтено», если количество набранных баллов превышает 55. Если же студент набрал менее 56 баллов, то он обязан сдавать зачет в сессию в таком же порядке, как и экзамен.

Пересчет полученной итоговой (О) суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале (таблица):

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Студенты, набравшие 55 баллов и менее по дисциплинам, предусматривающим экзамен; по дисциплинам, предусматривающим зачёт – 55 балла и менее – получают оценку «неудовлетворительно» или «не зачтено» соответственно.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов

Система оценок СОГУ		
Сумма баллов	Название	Числовой эквивалент
86 - 100	Отлично	5
71-85	Хорошо	4
56-70	Удовле- твори- тельно	3
36-55	Неудовле- твори- тельно	2 (Fx)
0-35		2 (F)

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен/зачет в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

Критерии формирования оценок

Семинарские занятия призваны научить студента самостоятельно работать с источником, анализируя его с позиций достоверности и информативности.

Целью семинаров для студентов, приступающих к изучению курса, является:

- более глубокое знакомство с некоторыми узловыми вопросами соответствующего раздела;
- обретение навыков научно-исследовательской работы на основе анализа текстов источников и применение различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу;
- формированию общекультурных и профессиональных компетенций курса.

Критерии оценки:

3 балла – студент, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи, активно участвует в работе группы на семинаре.

2 балла – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская отдельные неточности, знает источниковый материал и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную

позицию, но не все выводы носят доказательный характер.

1 балл – студент, неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допуская неточности.

Максимальное количество баллов за устный ответ на семинаре – 3 балла.

Типовые задания для практических занятий

Тема: Введение в геронтологию. Цель и задачи геронтологии. (4ч)

- 1.История развития геронтологии.
- 2.Теории старения.
- 3.Старение населения как социально-демографический процесс в мире
- 4.Методы используемые в геронтологии

Тема: Старение организма как базовый биологический процесс (4ч)

Старение – физиологический процесс ,сопровождающийся закономерно возникающими в организме возрастными изменениями.
Теории старения и старости. Медицинские и социальные проблемы населения старших возрастов.

Тема: Функции клеток при старении (4ч)

- 1.Снижение интенсивности репликации ДНК.
- 2.Уменьшение количества лизосом.
- 3.Снижение биосинтетической активности пластических процессов в клетке.
- 4.Уменьшение концентрации большинства видов мембранных рецепторов,
- 5.Уменьшение количества натрия и калия внутри клеток.

Тема: Влияние процессов старения на иммунную систему(4ч)

- 1.Иммунодефицит у пожилых людей . Уровни иммуноглобулинов у пожилых людей
- 2.Эпифиз, его роль в регуляции биоритмов.
- 3.Тимус, его участие в иммунитете.
- 4.Изменения функции гипоталамо-аденогипофизарной системы при старении.
- 5.Изменения продукции гормонов как причина сахарного диабета.
- 6.Изменения в обмене кальция и секреции кальций регулирующих гормонов при старении.

Тема: Влияние процессов старения на систему органов дыхания (4ч)

- 1.Снижение жизненной емкости легких у пожилых людей.
- 2.Увеличение мертвого пространства и учащаеся ритма дыхания людей в возрасте.
- 3.Влияние физической нагрузки на органы дыхания людей пожилого возраста

Тема: Возрастные особенности системы органов выделения у людей пожилого возраста(4ч)

- 1.Изучение возрастных особенностей выделительной системы у людей пожилого возраста
- 2.Склеротические изменения в сосудистой системе почек ,снижение концентрационной способности почек ,уменьшение эффективного почечного кровотока ,высокая вероятность накопления в организме лекарственных веществ

Тема: Влияние процессов старения на систему органов кровообращения (4ч)

- 1.Снижение кислородной емкости крови. Увеличение среднего объема эритроцитов.

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

- 2.Сдвиг в структуре и регуляторных механизмах гомеостаза. 3.Потеря эластичности сосудистой стенки.
- 4.Контроль кровяного давления у людей пожилого возраста.
- 5.Наращение риска развития ишемической болезни сердца при старении

Тема: Возрастные изменения нервной системы у людей пожилого возраста(4ч)

- 1.Уменьшение веса и объема мозга, уменьшение поверхности коры больших полушарий, увеличение размера желудочков мозга. 2.Изменения активности и содержания в тканях мозга человека энзимов.
- 3.Прогрессивное изменение электрической активности мозга

Тема: Влияние процессов старения на анализаторы: (4ч)

- 1.Орган слуха
- 2.орган зрения
- 3.вкусовые и обонятельные анализаторы .

**Самостоятельная работа
(подготовка рефератов, докладов, эссе, подготовка к дискуссии)
Критерии формирования оценок**

Критерии оценки:

5 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

3 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Максимальное количество баллов за реферат на семинаре – 5 баллов.

Максимальное количество баллов за участие в дискуссии – 5 баллов.

Оценочный лист защиты реферата/проекта

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА, ПРОЕКТА)		
1. Соответствие содержания работы		

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Экзаменационные вопросы

1. Предмет герантологии и его место в системе естественных наук. Цели и задачи герантологии
2. Место герантологии в системе медико-биологического образования
3. Понятие гетерокинетичность гетеротропность, гериатрия
4. Календарный и биологический возраст .
5. Функциональные, регуляторные особенности стареющего организма
6. Адаптационные особенности стареющего организма
7. Профессиональные вредности, тяжелый физический труд, стресс ,частые болезни ускоряющие старение
8. МАКСИМАЛЬНАЯ И СРЕДНЯЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА
- 9.Лечение и профилактика большинства инфекционных заболеваний
- 10.Причины вызвавшие рост пожилого населения и увеличение средней продолжительности жизни
- 11.Клеточные теории старения
- 12.Системные теории старения
- 13.Снижение биосинтетической активности ,пластических процессов в клетке.
- 14.Уменьшение концентрации большинства видов мембранных рецепторов
- 15.Снижение функциональной активности клеток.
- 16.Накопление холестерина в плазматической мембране лимфоцитов.
17. Функции системы кровообращения при старении
18. Возратные изменения о системе дыхания
19. Функции желудочно-кишечного тракта при старении

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

20. Функции крови при старении
 21. Функция эндокринных желез при старении
 22. Тепловой обмен у людей пожилого возраста
 23. Функция почек у людей пожилого возраста
 24. Особенности сенсорных систем
 25. Особенности опорно-двигательного аппарата
 26. Изменения в нервной системе, возникающие при старении
 27. Старческие изменения активности и содержания в ткани мозга человека энзимов имеющих отношение к синтезу и разрушению тирозин – гидроксилозы.
 28. Развитие психической депрессии у стариков связанная со снижением содержания скорости обмена дофамина в гипоталамусе
 29. Постепенное снижение в процессе старения психических функций: ощущения, восприятия, внимания памяти, мышления.
 30. Эмоциональная неустойчивость и снижение умственной работоспособности у людей пожилого возраста
 31. Иммуитет при старении
 32. Функции крови при старении
 33. Функции системы кровообращения при старении
 34. Отложение жиров в коронарных артериях
 35. Возратные изменения о системе дыхания
 36. Функции желудочно-кишечного тракта при старении
 37. Функция эндокринных желез при старении
 38. Тепловой обмен у людей пожилого возраста
 39. Функция почек у людей пожилого возраста
 40. Особенности сенсорных систем
 41. Особенности опорно-двигательного аппарата Развитие психической депрессии у стариков , связанная со снижением содержания скорости обмена дофамина в гипоталамусе
 42. Эмоциональная неустойчивость и снижение умственной работоспособности у людей пожилого возраста
 43. Уменьшение способности к обучению в пожилом возрасте
-
1. Сбалансированное правильное питание
 2. Невысокое калорийность пищи
 3. Вещества растительного происхождения положительно влияющие на продолжительность жизни

Примерная тематика докладов, сообщений, рефератов

1. Иммуитет при старении
2. Функции крови при старении
3. Функции системы кровообращения при старении
4. Отложение жиров в коронарных артериях
5. Возратные изменения о системе дыхания
6. Функции желудочно-кишечного тракта при старении
7. Функция эндокринных желез при старении
8. ФУНКЦИИ НЕРВНОЙ И ПСИХИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ 10. ФАКТОРЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ

Примерные тестовые задания

Геронтология – это
Наука о здоровом образе жизни
Наука о смерти
Наука о старении

Закономерно наступающий заключительный период возрастного развития называется
Старение
Геронтология
Старость

К видам старения относятся все кроме, одного
Преждевременное
Естественное
Социальное

Биологический возраст
Количество прожитых лет
Мера старения
Темп интеллектуального регресса

Пожилые люди относятся к следующей возрастной группе
75-89
45-59
60-74

К долгожителям относятся люди в возрасте
75-90 лет
Старше 80 лет
Старше 90 лет

Среди старых людей больше
Мужчин
Женщин
Одинаковое количество

Гериатрия наука, изучающая
Пути увеличения продолжительности жизни человека
Особенности течения заболевания у пожилых и старых людей
Закономерности старения высших животных и человека

Герантофобия – это
Страх смерти
Страх перед старостью
Враждебное отношение пожилых людей к окружающим

В геронтологическом аспекте атрофия это
Повышенное питание клеток
Нарушение кровообращения
Снижение объема и функции клеток из-за недостатка их питания

В организме стареют быстрее
ЖКТ
Дыхательная система
ССС

Рекомендуемое в старческом возрасте соотношение белков, жиров, углеводов должно составлять
1:1:4
1:2:4,5
1:0,8:3,5

В рационе пожилых людей необходимо
Ограничить углеводы
Ограничить белки
Увеличить углеводы

Для профилактики раннего старения из рациона следует исключить
Растительный белок
Кисломолочные продукты
Холестерин содержащие продукты

Обязательное оборудование отделения геронтологического профиля
Кардиомониторы
Кондиционеры
Средства сигнальной связи с сестрой

Анатомы - функциональные особенности дыхательной системы у лиц пожилого и старческого возраста
Увеличение жизненной емкости легкого
Развитие эмфиземы
Расширение просвета бронхов

Анатомо-функциональные особенности костно - мышечной системы у лиц пожилого и старческого возраста
Гипертрофия мышц
Декальцинация костей
Разрастание хрящевой ткани

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Анатомо - функциональные изменения пищеварительной системы у лиц пожилого и старческого возраста

Усиление перистальтики кишечника

Уменьшение длины кишечника

Развитие гнилостной микрофлоры толстого кишечника

В старости в желудке происходит

Повышение уровня секреции

Снижение уровня секреции

Повышение тонуса мускулатуры

Одно из положений гериатрической фармакологии

Назначение в первый день лечения ударной дозы лекарственного средства

Отказ от полипрагмазии (множественной лекарственной терапии)

Назначение для перорального приема жидких лекарственных форм

Пожилым пациентам назначают лекарства из расчета

В обычной терапевтической дозе взрослого человека

В повышенной дозе

В уменьшенной дозе

Оптимальная температура воздуха в помещении для гериатрического пациента, находящегося в общем режиме

16-18

24-25

22-23

Типичная физиологическая проблема лиц пожилого и старческого возраста

Потливость

+Запоры

Сонливость

При длительном постельном режиме необходимо проводить

Антибактериальную терапию

Профилактику пролежней и застой пневмонии

Интенсивное питание

Типичная психифункциональная проблема лиц пожилого и старческого возраста

Одиночество

Отказ от участия в общественной жизни

Злоупотребление алкоголем

Признаки клинической смерти

Наличие трупных пятен

Наличие окоченения

Отсутствие дыхания, кровообращения и сознания

Признаки биологической смерти
Трупные пятна, трупное окоченение
Остановка дыхания
Остановка сердца

При уходе за гериатрическим пациентом мед. сестра, должна обеспечить
Рациональное питание
Безопасность пациента
Сохранение социальных контактов

Старость это
Патологический процесс
Закономерный процесс возрастных изменений
Следствие вредных привычек

Процесс старения сопровождается
Усилением метаболизма
Ослаблением метаболизма
Улучшением мыслительных способностей

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Брин В.Б. Избранные лекции по нормальной физиологии, Часть 1;2: уч. пособие с CD-диском Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2009;2011.
2. Альперович В.Д. Москва. Изд. Приор.»Экспертное бюро» 1998 г.
3. Котов А.В. Современный курс классической физиологии Москва, Медицина, 2011.
4. Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. Нормальная физиология: учебник с компакт-диском М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.

б) дополнительная литература:

1. Под ред. Б.И.Ткаченко СПб-Архангельск, 2001 Физиологические основы здоровья человека

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Лекционный курс с приложением интерактивного демонстрационного материала по курсу лекций на CD-носителе по Герантологии

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

- электронная библиотека диссертаций и авторефератов ЭБД РГБ (Электронной библиотеки диссертаций Российской Государственной библиотеки). - URL: <http://diss.rsl.ru/>;

- научная электронная библиотека eLibrary.ru. - URL: <http://elibrary.ru/>;

- ЭБС "Университетская библиотека on-line". - URL: <http://www.biblioclub.ru/>;

- ЭБС "Консультант студента". - URL: www.studmedlib.ru;

- собственные библиографические базы данных:

- электронный каталог;

- электронная картотека газетно-журнальных статей.

- электронной картотеке газетно-журнальных статей,

- электронной картотеке авторефератов и диссертаций.

catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет
www.ed.gov.ru – сайт Федерального агентства по образованию Министерства
образования и науки РФ
http://dic.academic.ru – Словари и энциклопедии
www.rubricon.com – Рубрикон – крупнейший энциклопедический ресурс
Интернета/
http://window.edu.ru/window/library – единое окно доступа к образовательным
ресурсам.

г) методические указания, разработанные составителями Рабочей программы.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд; электронную базу данных библиотеки СОГУ;
- 2) компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 3) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;

11. Лист обновления/актуализации

Программа обновлена.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры анатомии, физиологии и ботаники

наименование кафедры

от «26» 07 2019г., протокол № 13

Программа одобрена на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии факультета от «01» 07 2019 г., протокол № 12 .