

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Кафедра зоологии и физиологии биологического факультета

Образовательная программа

06.04.01. – Биология

Профиль подготовки
Физиология человека и животных

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативная по выбору

Махачкала, 2020

Рабочая программа дисциплины «Физиология висцеральных систем» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ³⁸ по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) от «23» сентября 2015 г. № 1052.

Разработчик:

кафедра зоологии и физиологии, Рабаданова А.И., к.б.н., доцент



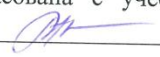
Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры зоологии и физиологии от «17» 03 2020 г., протокол № 4.

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «25» 03 2020 г., протокол № 4.

Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«26» марта 2020 г. 

Рабочая программа дисциплины «Физиология висцеральных систем» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ³⁸ по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) от «23» сентября 2015 г. № 1052.

Разработчик:
кафедра зоологии и физиологии, Рабаданова А.И., к.б.н., доцент

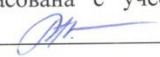


Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры зоологии и физиологии от «27» 03 2020 г., протокол № 4.

Зав. кафедрой  Мазанова Л.Ф.
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «25» 03 2020 г., протокол № 4.

Председатель  Рамазанова П.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
« » 2020 г. 

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Физиология висцеральных систем» входит в **вариативную** часть образовательной программы **магистратуры**, по направлению **06.04.01 - Биология, профилю подготовки физиология человека и животных**.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой зоологии и физиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с предметом, задачами, методами изучения физиологии висцеральных систем, их функционированием и регуляцией.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1,3; общепрофессиональных - ОПК-4,7,9; ПК-4, ПК-9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: **лекции, практические занятия, самостоятельная работа**.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: **контрольная работа, коллоквиум, устные ответы, контроль самостоятельной работы студентов: доклады, рефераты, конспекты и пр.** и промежуточный контроль в форме **зачета**.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет)	
	в том числе								
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС		
	Всего	Всего	из них						
Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации			
11	72	30	10		20			42	Зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются: ознакомление студентов с современными достижениями в области изучения физиологии висцеральных систем организма животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Физиология висцеральных систем» относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.4) образовательной программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология.

Курс «Физиология висцеральных систем» логически и содержательно – методически связан с такими дисциплинами как «Анатомия центральной нервной системы», «Нейрофизиология», «Физиология человека и животных», «Частная физиология».

При освоении данной дисциплины необходимы знания «Общей биологии», «Анатомии и физиологии человека», «Физиологии человека и животных», «Биохимии», «Нейрофизиологии», «Эндокринологии».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает: приемы анализа и синтеза информации. Умеет: абстрактно мыслить, использовать приемы анализа и синтеза в профессиональной деятельности. Владеет: способами и приемами анализа и синтеза информации для формирования профессиональной компетенции.
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	Знает: приемы анализа и синтеза информации. Умеет: абстрактно мыслить, использовать приемы анализа и синтеза в профессиональной деятельности. Владеет: способами и приемами анализа и синтеза информации для формирования профессиональной компетенции.
ОПК-4	Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: способы анализа информации и определения фундаментальных проблем и задач в профессиональной деятельности, Умеет: использовать современную аппаратуру и вычислительные средства для анализа научной информации имеющейся при выполнении биологических исследований. Владеет: способами анализа информации при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.
ОПК-7	Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знает: образовательные технологии, которые целесообразно использовать при обучении в информационно-образовательной среде; современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации; Умеет: самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно осваивать новые компьютерные технологии; планировать, организовывать и проводить научно-

		исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современного оборудования и компьютерных технологий; представлять результаты по теме исследования с использованием средств мультимедиа; Владеет: навыками применения современных компьютерных технологий для анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ; навыками использования современных методов обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований; навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских работ.
ОПК-9	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Знает: способы профессионального оформления, представления и презентации результатов научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Умеет: представлять результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Владеет: навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских работ.
ПК-4	Способность генерировать новые идеи и методические решения	Знает: проблемные вопросы учебного материала. Умеет: использовать творческий подход при освоении учебного материала. Владеет: навыками нестандартного мышления для генерации новых идей и методических решений.
ПК-9	Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных	Знает: содержание учебного плана, структуру учебных программ базовых и элективных курсов по биологии с целью чтения лекций и преподавания в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся в средней и высшей школе, а также сущность современных методик обучения и педагогических технологий и их возможности при обучении; Умеет: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей;

	контингентов слушателей	Владеет: современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.
--	-------------------------	---

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторн ые занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Введение. Современное состояние изученности физиологии висцеральных систем организма. Нервно-эндокринная регуляция.								
1	Тема 1. Введение. Предмет, задачи и методы изучения висцеральных систем организма.	11	1	1	2			3	Устный опрос, доклады, презентация
2	Тема 2. Нервная регуляция висцеральных функций. Вегетативная (автономная) нервная система.	11	2	1	2			6	Мини-конференция, устный опрос, доклады, презентация
3	Тема3. Центры регуляции висцеральных функций (спинальные, стволовые, гипоталамические и др.).	11	3	1	4			6	Мини-конференция, устный опрос, доклады, презентация
4	Тема 4. Эндокринная регуляция висцеральных систем организма.	11	4	2	2			6	Мини-конференция, устный опрос, доклады, презентация
	Итого по модулю 1:			5	10			21	
	Модуль 2. Функции и регуляторные механизмы висцеральных систем организма								
5	Тема5. Внутренняя среда организма.	11	5	1	2			5	Мини-конференция, устный опрос, доклады,

	Кровь и кровообращение.								презентация
6	Тема6. Дыхание, газообмен.	11	6	1	2			5	Мини-конференция, устный опрос, доклады, презентация
7	Тема7. Пищеварительная система.	11	7	1	4			6	Круглый стол
8	Тема8. Выделительная система.	11	8	2	2			5	Доклады, презентация, тестовый опрос.
Итого по модулю 2...				5	10			21	
ИТОГО: 72				10	20			42	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Введение. Современное состояние изученности физиологии висцеральных систем организма. Нервно-эндокринная регуляция.

Глоссарий:

Система – множество закономерно взаимосвязанных элементов, представляющих собой целостное образование, наделенное некоторыми новыми свойствами.

Функциональная система – морфофизиологическое понятие, т.е. объединение анатомически различных элементов организма, организованное упорядоченное взаимодействие которых направлено на достижение полезного результата, который рассматривается как системообразующий фактор.

Гемопозз – процесс клеточных дифференцировок, приводящий к образованию зрелых форменных элементов крови.

Эритропоэтин – гормон гликопротеидной природы, синтезируемый преимущественно почками, ускоряющий эритропоэз.

Проводящая система сердца – специализированные мышечные волокна, обладающие способностью к спонтанной генерации ритма.

Пейсмекер – атипическая мышечная клетка, способная к спонтанной генерации ритма.

Экстрасистола – внеочередное сокращение сердца.

Электрокардиография – метод исследования разности потенциалов в двух точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла.

Нексусы – вставочные диски, соединяющие кардиомиоциты.

Желчные пигменты (билирубин и биливердин) – продукты распада гемоглобина, экскретируемые печенью.

Стресс – напряжение неспецифических адаптационных механизмов организма, сопровождающееся комплексом защитных физиологических реакций в ответ на действие чрезвычайно сильных или длительно действующих раздражителей

Функциональное состояние – интегральный комплекс наличных характеристик тех качеств и свойств организма или отдельных его систем и органов, которые прямо или косвенно определяют деятельность человека.

Модуль 1. Введение. Современное состояние изученности физиологии висцеральных систем организма. Нервно-эндокринная регуляция.

Тема 1. Введение. Предмет, задачи и методы изучения висцеральных систем организма.

Общие представления о висцеральных системах организма, их закономерностях функционирования и регуляции. Задачи физиологии висцеральных систем. Методы изучения висцеральных систем. Эволюция висцеральных систем в филогенезе. Пептидная регуляция висцеральных систем – новая глава современной физиологии животных и человека

Тема2. Нервная регуляция висцеральных функций. Вегетативная нервная система.

Представление об автономной (вегетативной) нервной системе. Принцип ее организации. Подразделение автономной нервной системы на симпатическую, парасимпатическую, метасимпатическую. Анатомические структуры симпатической нервной системы: центральная часть, периферическая часть, превертебральные ганглии. Парасимпатическая нервная система, принцип ее организации. Метасимпатическая нервная система, ее особенности. Медиаторы автономной нервной системы, особенности синаптической передачи. Влияние стимуляции симпатических и парасимпатических нервов на функции различных органов. Трансдукторы. Влияние пептидов на функции висцеральных систем.

Тема3. Центры регуляции висцеральных функций (спинальные, стволовые, гипоталамические и др.).

Рефлексы автономной нервной системы: висцеро-висцеральный, аксон-рефлекс, висцеросоматический рефлекс, висцеросенсорный рефлекс. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы. Роль парасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций. Участие метасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций. Спинальные центры. Стволовые центры. Гипоталамические центры. Влияние лимбической системы на вегетативные функции. Роль мозжечка в регуляции висцеральных систем организма. Кора головного мозга как высший интегративный центр.

Тема 4. Эндокринная регуляция висцеральных систем организма.

Значение эндокринной системы в регуляции висцеральных функций. Эволюция нейросекреторных систем. Гипоталамо-гипофизарная система. Аденогипофиз. Гипофизотропные гормоны. Контроль эндокринных желез аденогипофизом. Щитовидная железа. Кора надпочечников и кортикостероиды. Репродуктивная система, половые гормоны. Симпатoadреналовая система. Гормональная регуляция водно-солевого обмена. Значение гормонов поджелудочной железы в регуляции висцеральных функций. Гормоны желудочно-кишечного тракта и других тканей.

Модуль 2. Функции и регуляторные механизмы висцеральных систем организма

Тема5. Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.

Эволюция внутренней среды организма. Механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе. Система крови, функции крови. Морфофизиологические характеристики крови. Физико-химические свойства крови. Плазма и форменные элементы крови. Иммуитет. Гемостаз. Свертывание крови. Противосвертывающие системы. Кроветворение и его регуляция. Лимфа и лимфатическая система. Функции кровообращения Эволюция циркуляторных систем. Функции сердца, возбудимость сердечной мышцы. Электрокардиограмма и ее анализ. Регуляция работы сердца (нервная, гуморальная). Сосудистая система. Регуляция кровообращения. Кровообращение в отдельных органах (сердце, мозг, печень).

Тема 6. Дыхание и газообмен

Понятие внешнего и внутреннего дыхания. Эволюция систем дыхания. Легочный тип дыхания, дыхательный акт. Легочная вентиляция. Транспорт газов. Механизмы

регуляции дыхания. Центральный дыхательный механизм. Хеморецепторы. Механорецепторы дыхательной системы. Регуляция дыхания. Дыхание при различных функциональных состояниях. Дыхание в условиях измененной газовой среды.

Тема7. Пищеварительная система

Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. Местный и центральный механизм регуляции пищеварительной системы. Пептиды пищеварительной системы. Диффузная эндокринная система желудочно-кишечного тракта. Типы пищеварения. Пищеварительные железы: слюнные железы, железы желудка. Мембранный потенциал секреторных желез. Регуляция желудочной секреции. Поджелудочная железа. Функции печени: холерез, холекинез. Секреция кишечных желез. Физическая и химическая обработка пищи. Мембранное пищеварение. Всасывание, механизм транспорта. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Голод, насыщение, жажда.

Тема8. Выделительная система

Общее представление о выделительной системе организма. Эволюция осморегуляции. Гипо- и гипер осмотическая регуляция. Выделительные органы животных. Почка позвоночных. Структурно-функциональная организация почки млекопитающих. Процесс мочеобразования. Кровоснабжение почки. Клубочковая фильтрация. Реабсорбция в канальцах.

Канальцевая секреция. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Инкреторная функция почек. Метаболическая функция почек. Нервная регуляция деятельности почек.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине

Семинары и практические занятия выполняют несколько важных целей и функций, которые невозможно реализовать в лекционной форме работы.

Дидактическая цель – выявление и закрепление знаний студентов по наиболее сложным темам дисциплины (обеспечивается текущим контролем)

Формирующая цель - обучить студентов самостоятельной работе, умению работать с первоисточниками, составлять конспекты, писать рефераты, самостоятельно выступать, защищать собственную позицию, вести дискуссии, слушать партнера.

Воспитательная цель - привить студентам любовь к знаниям, добросовестному отношению к учебному процессу, ответственному отношению к текущему контролю результатов самостоятельной работы. Воспитательные цели достигаются с учетом личностных особенностей и индивидуальных трудностей в обучении студентов и своевременной коррекцией негативных явлений в процессе обучения.

Модуль 1. Введение. Современное состояние изученности физиологии висцеральных систем организма. Нервно-эндокринная регуляция.

Тема 1. Введение. Предмет, задачи и методы изучения висцеральных систем организма.

(Форма проведения – семинар)

Вопросы к теме:

1. Общие представления о висцеральных системах организма, их закономерностях функционирования и регуляции. Задачи физиологии висцеральных систем.
2. Методы изучения висцеральных систем.
3. Эволюция висцеральных систем в филогенезе.
4. Пептидная регуляция висцеральных систем – новая глава современной физиологии животных и человека

Тема 2. Нервная регуляция висцеральных функций. Вегетативная нервная.

(Форма проведения – семинар)

Вопросы к теме:

1. Представление об автономной (вегетативной) нервной системе. Принцип ее организации. Подразделение автономной нервной системы на симпатическую, парасимпатическую, метасимпатическую.
2. Анатомические структуры симпатической нервной системы: центральная часть, периферическая часть, превертебральные ганглии.
3. Парасимпатическая нервная система, принцип ее организации. 4. Метасимпатическая нервная система, ее особенности.
5. Медиаторы автономной нервной системы, особенности синаптической передачи.
6. Влияние стимуляции симпатических и парасимпатических нервов на функции различных органов.
7. Трансдукторы. Влияние пептидов на функции висцеральных систем.

Тема 3. Центры регуляции висцеральных функций (спинальные, стволовые, гипоталамические и др.).

(Форма проведения – семинар)

Вопросы к теме:

1. Рефлексы автономной нервной системы: висцеро-висцеральный, аксон-рефлекс, висцеросоматический рефлекс, висцеросенсорный рефлекс.
2. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы.
3. Роль парасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций.
4. Участие метасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций.
5. Спинальные центры.
6. Стволовые центры.
7. Гипоталамические центры.
8. Влияние лимбической системы на вегетативные функции.
9. Роль мозжечка в регуляции висцеральных систем организма.
10. Кора головного мозга как высший интегративный центр.

Тема 4. Эндокринная регуляция висцеральных систем организма.

(Форма проведения – семинар)

Вопросы к теме:

1. Значение эндокринной системы в регуляции висцеральных функций.
2. Эволюция нейросекреторных систем.
3. Гипоталамо-гипофизарная система. Аденогипофиз. Гипофизотропные гормоны. Контроль эндокринных желез аденогипофизом.
4. Щитовидная железа.
5. Кора надпочечников и кортикостероиды.
6. Репродуктивная система, половые гормоны.
7. Симпатоадреналовая система.
8. Гормональная регуляция водно-солевого обмена.
9. Значение гормонов поджелудочной железы в регуляции висцеральных функций.
10. Гормоны желудочно-кишечного тракта и других тканей.

Модуль 2. Функции и регуляторные механизмы висцеральных систем организма

Тема 5. Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.

(Форма проведения – семинар)

Вопросы к теме:

1. Эволюция внутренней среды организма.

2. Механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе.
3. Система крови, функции крови. Морфофизиологические характеристики крови. Физико-химические свойства крови.
4. Плазма и форменные элементы крови.
5. Иммуитет.
6. Гемостаз. Свертывание крови. Противосвертывающие системы.
7. Кроветворение и его регуляция. Лимфа.

Тема 6. Дыхание и газообмен

(Форма проведения – **семинар**)

Вопросы к теме:

- 1.Эволюция систем дыхания. Легочный тип дыхания, дыхательный акт. Легочная вентиляция. Транспорт газов.
- 2.Механизмы регуляции дыхания. Центральный дыхательный механизм. Хеморецепторы. Механорецепторы дыхательной системы.
- 3.Дыхание при различных функциональных состояниях.
- 4.Дыхание в условиях измененной газовой среды.

Тема 7-8. Пищеварительная система

(Форма проведения – **семинар**)

Вопросы к теме:

1. Структурно-функциональная организация пищеварительной системы. Местный и центральный механизм регуляции пищеварительной системы.
2. Пептиды пищеварительной системы.
3. Диффузная эндокринная система желудочно-кишечного тракта. Типы пищеварения.
4. Пищеварительные железы: слюнные железы, железы желудка. Мембранный потенциал секреторных желез.
5. Регуляция желудочной секреции. Поджелудочная железа. Функции печени: холерез, холекинез. Секреция кишечных желез.
6. Физическая и химическая обработка пищи. Мембранное пищеварение. 7.
7. Всасывание, механизм транспорта. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта.
8. Голод, насыщение, жажда.

Тема 9-10. Выделительная система

(Форма проведения – **семинар**)

Вопросы к теме:

- 1.Общее представление о выделительной системе организма. Эволюция осморегуляция. Гипо- и гипер осмотическая регуляция.
- 2.Выделительные органы животных. Почка позвоночных.
- 3.Структурно-функциональная организация почки млекопитающих. Процесс мочеобразования. Кровоснабжение почки.
- 4.Клубочковая фильтрация. Реабсорбция в канальцах.
- 5.Канальцевая секреция. Осмотическое разведение и концентрирование мочи.
- 6.Инкреторная функция почек. Метаболическая функция почек.
- 7.Нервная регуляция деятельности почек.

5. Образовательные технологии

При проведении лекционных и практических занятий по курсу «Физиология висцеральных систем» используются активные и интерактивные методы обучения, реализующие установку на большую активность и мотивацию студентов в учебном процессе. Удельный вес интерактивных форм обучения составляет 30% аудиторных занятий. Широко применяются дискуссионные, проблемные методы обучения, которые выступают в качестве средства не только обучения, но и воспитания. На занятиях применяются различные видеоматериалы, компьютерные технологии, позволяющие в полной мере реализовать принцип наглядности, интенсифицировать и повысить эффективность учебной деятельности, использовать не только слуховые, но и зрительные каналы в практике обучения, позволяющие в полной мере овладеть знаниями. При проведении практических и семинарских занятий используются дискуссионные, проблемные, эвристические и исследовательские методы, формирующие творческую активность учебной деятельности, а также методы контроля и обучения навыкам самостоятельного выступления с устными докладами, обоснования и защиты собственной точки зрения. Самостоятельная работа подкреплена материально-технической базой, включающей учебно-методическое и информационное обеспечение, доступ в интернет, консультации по сложным вопросам.

Текущий контроль усвоения теоретического материала проводится на семинарских занятиях, а также по результатам выполнения самостоятельной работы. Перечень вопросов по изучаемой теме, а также контрольно-измерительные материалы служат основой для самоконтроля и проверки знаний. Ключевые, трудно усваиваемые вопросы, обсуждаются на семинарах. Промежуточный контроль проводится в форме коллоквиумов, конференций, форумов, дискуссий. Изучение курса завершается итоговой аттестацией в форме зачета.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистров. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа магистров предполагает написание рефератов (эссе), выполнение контрольных работ, изложение вопросов в виде докладов, презентаций, собеседование, самостоятельный поиск информационных ресурсов.

Рефераты, доклады и контрольные работы оформляются с обязательным указанием цитируемой литературы. При выполнении самостоятельной работы используются учебно-методические и информационные ресурсы, включая учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, руководства и инструкции по работе, оценочные материалы, интернет. Итоги самостоятельной работы оцениваются с учетом принятой балльно-рейтинговой шкалы и учитываются при итоговой аттестации.

Разделы и темы для самостоятельного изучения:

Модуль 1. Введение. Современное состояние изученности физиологии висцеральных систем организма. Нервно-эндокринная регуляция.

Тема 1. Введение. Предмет, задачи и методы изучения висцеральных систем организма.

1. Методы изучения висцеральных систем.
2. Эволюция висцеральных систем в филогенезе.
3. Пептидная регуляция висцеральных систем – новая глава современной физиологии животных и человека

Тема 2. Нервная регуляция висцеральных функций. Вегетативная нервная система.

1. Автономная нервная система и ее отделы: симпатическая, парасимпатическая, метасимпатическая.
2. Метасимпатическая нервная система, ее особенности.
3. Медиаторы автономной нервной системы, особенности синаптической передачи.
4. Трансдукторы. Влияние пептидов на функции висцеральных систем.

Тема3. Центры регуляции висцеральных функций (спинальные, стволовые, гипоталамические и др.).

1. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы.
2. Участие метасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций.
3. Влияние лимбической системы на вегетативные функции.
4. Роль мозжечка в регуляции висцеральных систем организма.
5. Кора головного мозга как высший интегративный центр.

Тема 4. Эндокринная регуляция висцеральных систем организма.

1. Эволюция нейросекреторных систем.
2. Гипоталамо-гипофизарная система. Аденогипофиз. Гипофизотропные гормоны.
3. Контроль эндокринных желез аденогипофизом.
4. Репродуктивная система, половые гормоны.
5. Гормональная регуляция водно-солевого обмена.
6. Гормоны желудочно-кишечного тракта и других тканей.

Модуль 2. Функции и регуляторные механизмы висцеральных систем организма

Тема 5. Внутренняя среда организма. Кровь и кровообращение.

1. Эволюция внутренней среды организма.
2. Свертывание крови. Противосвертывающие системы.
3. Эволюция циркуляторных систем.
4. Функции сердца, возбудимость сердечной мышцы.
5. Электрокардиограмма и ее анализ.
6. Кровообращение в отдельных органах (сердце, мозг, печень).

Тема 6. Дыхание и газообмен

1. Эволюция систем дыхания.
2. Дыхание при различных функциональных состояниях.
3. Дыхание в условиях измененной газовой среды.

Тема7. Пищеварительная система

1. Местный и центральный механизм регуляции пищеварительной системы.
2. Пептиды пищеварительной системы.
3. Диффузная эндокринная система желудочно-кишечного тракта. Типы пищеварения.
4. Мембранноепищеварение.
5. Всасывание, механизм транспорта. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Голод, насыщение, жажда.

Тема 8. Выделительная система

1. Выделительные органы животных.
2. Кровоснабжение почки. Клубочковая фильтрация. Реабсорбция в канальцах.
3. Канальцевая секреция. Осмотическое разведение и концентрирование мочи.

4. Инкреторная функция почек.
5. Метаболическая функция почек.
6. Нервная регуляция деятельности почек.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в описании образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает: приемы анализа и синтеза информации. Умеет: абстрактно мыслить, использовать приемы анализа и синтеза в профессиональной деятельности. Владеет: способами и приемами анализа и синтеза информации для формирования профессиональной компетенции.	Устный опрос, письменный опрос.
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	Знает: способы и приемы самоорганизации и самообразования. Умеет: использовать способы саморазвития в освоении и приумножении знаний. Владеет: способами самоорганизации самообразования и применения творческого потенциала.	Контроль самостоятельной работы студентов (устный и письменный опрос).
ОПК-4	Способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	Знает: способы анализа информации и определения фундаментальных проблем и задач в профессиональной деятельности, Умеет: использовать современную аппаратуру и вычислительные средства для анализа научной информации имеющейся при выполнении биологических исследований. Владеет: способами анализа информации при решении конкретных	Мини-конференция

		задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.	
ОПК-7	Готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знает: образовательные технологии, которые целесообразно использовать при обучении в информационно-образовательной среде; современные компьютерные технологии сбора, хранения, обработки, анализа и передачи информации; Умеет: самостоятельно ставить задачи научно-исследовательских работ; самостоятельно осваивать новые компьютерные технологии; планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме магистерской программы с применением современного оборудования и компьютерных технологий; представлять результаты по теме исследования с использованием средств мультимедиа; Владеет: навыками применения современных компьютерных технологий для анализа, обобщения и систематизации результатов научно-исследовательских работ; навыками использования современных методов обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований; навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских работ	Мини-конференция

ОПК-9	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	Знает: способы профессионального оформления, представления и презентации результатов научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Умеет: представлять результаты научно-исследовательских работ по утвержденным формам. Владеет: навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских работ	Круглый стол
ПК-4	Способность генерировать новые идеи и методические решения	Знает: проблемные вопросы дисциплины. Умеет: творчески мыслить, генерировать идеи и методические решения. Владеет: навыками и приемами нестандартного мышления.	Круглый стол
ПК-9	Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	Знает: содержание учебного плана, структуру учебных программ базовых и элективных курсов по биологии с целью чтения лекций и преподавания в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся в средней и высшей школе, а также сущность современных методик обучения и педагогических технологий и их возможности при обучении; Умеет: представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей; Владеет: современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества	Круглый стол

		учебно-воспитательного процесса и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	
--	--	---	--

7.2. Типовые контрольные задания

Темы рефератов:

1. Эволюция висцеральных систем в филогенезе.
2. Пептидная регуляция висцеральных систем – новая глава современной физиологии животных и человека
3. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы.
4. Метасимпатическая нервная система, ее особенности.
5. Медиаторы автономной нервной системы, особенности синаптической передачи.
6. Влияние стимуляции симпатических и парасимпатических нервов на функции различных органов.
7. Трансдукторы. Влияние пептидов на функции висцеральных систем.
8. Влияние лимбической системы на вегетативные функции.
9. Роль мозжечка в регуляции висцеральных систем организма.
10. Кора головного мозга как высший интегративный центр.
11. Гипоталамо-гипофизарная система. Аденогипофиз. Гипофизотропные гормоны. Контроль эндокринных желез аденогипофизом.
12. Щитовидная железа.
13. Кора надпочечников и кортикостероиды.
14. Репродуктивная система, половые гормоны.
15. Гормоны желудочно-кишечного тракта и других тканей.
16. Эволюция внутренней среды организма.
17. Эволюция систем дыхания.
18. Дыхание при различных функциональных состояниях. Дыхание в условиях измененной газовой среды.
19. Выделительные органы животных. Почка позвоночных.

Перечень вопросов текущего и промежуточного контроля:

Вопросы итогового контроля:

1. Представление об автономной (вегетативной) нервной системе. Принцип ее организации. Подразделение автономной нервной системы на симпатическую, парасимпатическую, метасимпатическую.
2. Анатомические структуры симпатической нервной системы: центральная часть, периферическая часть, превертебральные ганглии.
3. Парасимпатическая нервная система, принцип ее организации.
4. Метасимпатическая нервная система, ее особенности.
5. Медиаторы автономной нервной системы, особенности синаптической передачи.
6. Влияние стимуляции симпатических и парасимпатических нервов на функции различных органов.
7. Трансдукторы. Влияние пептидов на функции висцеральных систем.
8. Центры автономной нервной системы
9. Рефлексы автономной нервной системы: висцеро-висцеральный, аксон-рефлекс, висцеросоматический рефлекс, висцеросенсорный рефлекс.
10. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы.
11. Роль парасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций.
12. Участие метасимпатической нервной системы в регуляции висцеральных функций.

13. Спинальные центры.
14. Стволовые центры.
15. Гипоталамические центры.
16. Влияние лимбической системы на вегетативные функции.
17. Роль мозжечка в регуляции висцеральных систем организма.
18. Кора головного мозга как высший интегративный центр.
19. Значение эндокринной системы в регуляции висцеральных функций.
20. Эволюция нейросекреторных систем.
21. Гипоталамо-гипофизарная система. Аденогипофиз. Гипофизотропные гормоны. Контроль эндокринных желез аденогипофизом.
22. Щитовидная железа.
23. Кора надпочечников и кортикостероиды.
24. Репродуктивная система, половые гормоны.
25. Симпатoadреналовая система.
26. Гормональная регуляция водно-солевого обмена.
27. Значение гормонов поджелудочной железы в регуляции висцеральных функций.
28. Гормоны желудочно-кишечного тракта и других тканей.
29. Эволюция внутренней среды организма.
30. Механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе.
31. Система крови, функции крови. Морфофизиологические характеристики крови. Физико-химические свойства крови.
32. Плазма и форменные элементы крови.
33. Иммуитет.
34. Гемостаз. Свертывание крови. Противосвертывающие системы.
35. Кроветворение и его регуляция. Лимфа.
36. Эволюция систем дыхания.
37. Механизмы регуляции дыхания. Центральный дыхательный механизм.
38. Дыхание при различных функциональных состояниях.
39. Дыхание в условиях измененной газовой среды.
40. Местный и центральный механизм регуляции пищеварительной системы.
41. Пептиды пищеварительной системы.
42. Диффузная эндокринная система желудочно-кишечного тракта.
43. Пищеварительные железы: слюнные железы, железы желудка.
44. Мембранный потенциал секреторных желез.
45. Регуляция желудочной секреции.
46. Поджелудочная железа.
47. Функции печени: холерез, холекинез.
48. Секреция кишечных желез. Физическая и химическая обработка пищи.
49. Мембранное пищеварение.
50. Всасывание, механизм транспорта.
51. Эволюция осморегуляция.
52. Гипо- и гипер осмотическая регуляция.
53. Выделительные органы животных. Почка позвоночных.
54. Структурно-функциональная организация почки млекопитающих.
55. Процесс мочеобразования.
56. Кровоснабжение почки. Клубочковая фильтрация. Реабсорбция в канальцах.
57. Канальцевая секреция. Осмотическое разведение и концентрирование мочи.
58. Инкреторная функция почек. Метаболическая функция почек. Нервная регуляция деятельности почек.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 40% и промежуточного контроля – 60%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие на практических занятиях – 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий - – 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 50 баллов,
- письменная контрольная работа – 50 баллов,
- тестирование – 50 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

а) основная литература:

1. Агаджанян, Н.А. Физиология человека: учебник для студ. вузов / Н.А. Агаджанян [и др.]; под ред. Н.А. Агаджаняна, В.И. Циркина. – М.: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 528 с.
2. Орлов, Р.С. Нормальная физиология /Орлов, А.Д. Ноздрачев. – М., 2005. – 378 с.
3. Судаков, К.В. Физиология: Основы и функциональные системы. Курс лекций. – М., 2000. – 620 с.
4. Анатомия и физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Ланцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 141 с. — 978-5-4486-0230-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72795.html> (дата обращения: 05.09.2018).
5. Баулин С.И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Баулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 176 с. — 978-5-7433-2903-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76528.html>
6. Бельченко Л.А. Физиология человека. Организм как целое [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Л.А. Бельченко, В.А. Лавриненко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 232 с. — 978-5-379-02017-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html>
7. Нормальная физиология. Краткий курс / Зинчук В.В. – Минск: Выш. шк., 2012. – 431 с. – www.ibooks.ru.
8. Фомина Е.В. Физиология. Избранные лекции [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 172 с. — 978-5-4263-0481-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72524.html> (дата обращения: 05.09.2018).
9. Чиркова Е.Н. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ,

б) дополнительная литература:

1. Айзман, Р.И. Физиология человека / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова. Н.С. Шуленина. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 432 с.
2. Нормальная физиология: учебник для студентов-стоматологов / под ред. А.В.Завьялова, В.М.Смирнова. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 816 с.
3. Нормальная физиология: учебное пособие для стомат. факультетов мед. институтов/ под ред. В.А. Полянцева. - М., 1989.
4. Основы физиологии человека: учебник для вузов / под ред. Б.И.Ткаченко. - СПб., 1994. – Т. 1-2
5. Судаков, К.В. Нормальная физиология /К.В. Судаков. – М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2006. – 920 с.
6. Ткаченко, Б.И. Физиология человека. Compendium / Б.И. Ткаченко, В.Б. Брин, Ю.М. Захаров. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 496 с.
7. Физиология плода и детей: учеб. пособие для студ. педиатр. факультетов мед. институтов / под ред. В.Д. Глебовского. - М., 1988
8. Физиология человека / под ред. Е.Б.Бабского. – М., 1972
9. Физиология человека: учебник для студ. мед. вузов / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф. Коротько. – М., 2003
10. Физиология человека: учебник для студ. мед. институтов / под ред. Г.И. Косицкого. - М., 1985.
11. Физиология детей и подростков: учебное пособие / В.Г.Зилов, В.М.Смирнов. - М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2008. – 576 с.
12. Эккерт Р., Ренделл Д., Огастин Дж. Физиология животных: Механизмы и адаптация. – М., 1991. – 340 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети.

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология:

1. ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
Лицензионный договор № 2693/17 от 02.10.2017г. об оказании услуг по предоставлению доступа. *Доступ открыт с с 02.10.2017 г. до 02.10.2018 по подписке(доступ будет продлен)*
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг (доступ продлен до сентября 2019 года).
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг.(доступ продлен до сентября 2019 года).
4. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. - Махачкала, г. - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. - URL:

<http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2018).

5. Доступ к электронной библиотеке на <http://elibrary.ru> на основании лицензионного соглашения между ФГБОУ ВО ДГУ и «ООО» «Научная Электронная библиотека» от 15.10.2003. (Раз в 5 лет обновляется лицензионное соглашение).
6. Национальная электронная библиотека <https://нэб.пф/>. Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 от 1.08.2017г. Договор действует в течении 1 года с момента его подписания.
7. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> / (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
9. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>
10. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru> 9. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru> (доступ через платформу Научной электронной библиотеки elibrary.ru).
11. Федеральный центр образовательного законодательства <http://www.lexed.ru>
12. Springer. Доступ ДГУ предоставлен согласно договору № 582-13SP, подписанный Министерством образования и науки, предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанный ГПНТБ с организациями-победителями конкурса. <http://link.springer.com> Доступ предоставлен на неограниченный срок
13. Рафф Г. Секреты физиологии - СПб.: БИНОМ – «Невский диалект», 2001. – 448 с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio040.htm>
14. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 416с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio053.htm>
15. Физиология человека. В 3-х томах. Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 2005; Т.1 - 323с., Т.2 - 314с.; Т.3 - 228с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio010.htm>
16. Физиология человека. Под ред. Покровского В.М., Коротько Г.Ф. – М.: Медицина, 1997; Т1- 448 с., Т2 - 368с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio034.htm>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Рабочая программа курса «Физиология висцеральных систем» состоит из 2 модулей. Она включает лекции, практические занятия и самостоятельную работу. При освоении содержания курса предусматривается широкое использование активной и интерактивной форм приобретения знаний. Чтение лекционного материала осуществляется в мультимедийном варианте с использованием презентации, видео- и аудиоматериалов, таблиц и рисунков. На практических и семинарских занятиях закрепляется теоретический материал, изложенный на лекциях и самостоятельно подготовленный студентами с использованием учебной литературы и электронных ресурсов. При подготовке к практическим и семинарским занятиям обучающийся должен внимательно изучить заданные вопросы, проработать лекционный материал, в котором излагаются основополагающие сведения по теме, затем приступить к проработке учебного материала по рекомендуемой литературе, проявить инициативу в поиске дополнительной литературы, использовать периодические издания и Интернет ресурсы. Обязательным условием работы над вопросами при подготовке к семинару является конспектирование содержательной части, подготовка докладов и рефератов. Оценка работы студента на

семинарских занятиях проводится с учетом принятой балльно-рейтинговой шкалы, результаты которой учитываются при итоговой аттестации.

Курс «Физиология висцеральных систем» ориентирован на приобретение теоретических и практических знаний по физиологическим процессам и мозговой организации когнитивных функций. Содержание лекции направлено на раскрытие современных достижений в области изучения физиологических основ когнитивных функций. При изложении лекционного материала по курсу предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм обучения, проблемных форм обучения, дискуссий, бесед, использование презентацией и других иллюстрированных материалов (в форме мультимедийных слайдов, интерактивных анимационных фильмов). Обязательным компонентом обучения и усвоения знаний студентами должно быть использование интернет – ресурсов, проведение консультаций по наиболее сложным вопросам. Преподаватель может также давать советы по использованию тех или иных интернет – ресурсов и других информационных источников.

Самостоятельная работа студентов проводится в рамках отведенного учебного стандарта. Она должна быть подкреплена обеспечением доступа к Интернет-ресурсам и электронными учебным модулям, конспектами лекций, учебными пособиями и контрольно-измерительным материалом для самоконтроля приобретенных знаний.

При проведении занятий в форме дискуссий по заданной теме преподаватель назначает студентов – тьюторов, которые активно участвуют в дискуссии, влияют на ход и подводят промежуточный итог дискуссии. Преподаватель анализирует ход дискуссии по текущей теме и ее результаты, оценивает роль каждого студента, принявшего в ней участие, и работу студентов-тьюторов. Преподаватель может давать советы по использованию тех или иных интернет – ресурсов и других информационных источников. Проблемные вопросы, поднятые в дискуссии и не получившие ответы во время дискуссии, выносятся на итоговый семинар.

Удельный вес интерактивных форм обучения должен составить 30%, аудиторных занятий, лекции составляют 30% аудиторных занятий.

Рекомендуемые оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методической обеспечения самостоятельной работы студентов.

Для текущего контроля усвоения теоретического материала преподаватель обеспечивает студентов вопросами по всем темам. Этот перечень служит основой для самоконтроля и проверки знаний. Ключевые трудно усваиваемые вопросы обсуждаются на семинарах, на которых проводится устно опрос студентов. Для текущего контроля усвоения теоретической части курса предусмотрено выполнение домашних заданий (контрольных работ), составление рефератов (эссе) по основным вопросам. Для текущего контроля успеваемости используется также материалы дискуссий и форумов по всем разделам спецкурса. На них преподаватель может оценить общий уровень подготовки студентов, а также оценить в баллах знания каждого студента. На итоговых семинарах по темам преподаватель имеет возможность уточнить эти оценки и довести их до сведения студентов. Изучение курса завершается итоговой аттестацией студентов в форме зачета, при этом учитываются результаты текущего и промежуточного контроля с учетом балльно-рейтинговой шкалы.

Главным звеном дидактического цикла обучения является лекция, цель которой формирование у студентов ориентировочной основы для последовательного усвоения материала методом самостоятельной работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- лекционный материал должен излагаться от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- для активизации деятельности студентов при чтении лекции следует использовать проблемные ситуации, дискуссии, диалоги;

- в лекции следует опираться на подлинные факты и явления;
- при изложении лекционного материала следует обеспечить тесную связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Семинары и практические работы проводятся по наиболее сложным темам учебной программы. При проведении семинарских занятий используются разнообразные формы и методы обучения и контроля для реализации воспитательных и формирующих целей. Семинарские занятия должны включать элементы дискуссии, проблемности, диалога.

При подготовке семинара следует:

- сформулировать тему, соответствующую программе и Госстандарту;
- определить дидактические, воспитательные и формирующие цели;
- определить методы, приемы и средства для проведения семинара;
- рекомендовать литературу;
- проконсультировать студента по заданной теме;
- обеспечить наглядность и другие информационные ресурсы.

При подведении итогов семинара учитываются следующие критерии:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой
- наличие иллюстраций и примеров к ответам;
- уровень культуры речи;
- использовать наглядные пособия.

В конце семинара дается оценка деятельности студента, обращается особое внимание на:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные моменты в работе студента;
- творческую инициативу;
- недостатки в работе при подготовке учебного материала;
- рекомендации к устранению недостатков.

В работе со студентами учитываются эмоционально – личностные особенности и осуществляется дифференцированный подход к студентам с учетом индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Главным принципом контроля и оценки знаний студента являются системность, объективность и аргументированность.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса по курсу «Физиология висцеральных систем» необходимо использовать весь спектр информационных технологий, с использованием программных и технических средств:

- персональный компьютер;
- электронная почта, списки рассылки, группы новостей, чат;
- программы для общения в реальном режиме времени;
- интернет телефон;
- поисковые системы;
- видеозаписи;
- печатные издания и видеокассеты;
- ссылки на образовательные электронные издания и ресурсы;

Для обеспечения самостоятельной работы студента создана материально-техническая база (обеспечение литературой, компьютерами, доступом в Интернет).

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для освоения дисциплины в учебном процессе необходимы следующие технические средства и информационное обеспечение:

- микроскоп;
- набор для определения форменных элементов крови
- электрокардиограф;
- спирометр;
- прибор для определения артериального давления;
- программное обеспечение для анализа ЭКГ;
- демонстративный материал (анатомический атлас, муляжи внутренних органов, мокрые препараты, таблицы);
- видео-аудиовизуальные средства обучения;
- компьютер, проектор, экран для демонстрации