

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ивановская государственная медицинская академия
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

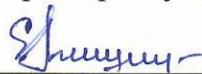
Факультет стоматологический

Кафедра нормальной физиологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе д. м. н., проф.

 И.Е. Мишина

5 июня 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
Нормальная физиология**

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) 31.05.03 «Стоматология»
Квалификация выпускника – врач-стоматолог
Направленность (специализация): Стоматология
форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 5 лет

Иваново, 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системных знаний о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачами освоения дисциплины являются:

- развитие у студентов навыков анализа функций целостного организма с позиции интегральной физиологии, аналитической методологии и основ холистической медицины;
- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека и животных осуществления нормальных функций организма человека с позиции концепции функциональных систем;
- обучение студентов методам и принципам исследования и оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма в эксперименте и при разных видах целенаправленной деятельности, с учетом их применимости в клинической практике;
- освоение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий в условиях выполнения целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации и кроссадаптации;
- изучение студентами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологических функций человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии;
- ознакомление студентов с основными принципами моделирования физиологических процессов и существующими компьютерными моделями, применяемыми для изучения и целенаправленного управления висцеральными функциями организма;
- формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа характера и структуры межорганных и межсистемных отношений с позиции интегративной физиологии для будущей практической деятельности врача-стоматолога;
- изучение студентами закономерностей формирования функций челюстно-лицевой области;
- изучение студентом закономерностей процессов взаимодействия органов челюстно-лицевой области с другими системами организма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Нормальная физиология» включена в базовую часть блока 1.

В системе медицинского образования дисциплина изучает основные закономерности жизнедеятельности здорового организма человека, физиологические основы здорового образа жизни и формирует мировоззрение будущего врача.

В программе дисциплины изложены современные представления об основных механизмах функционирования организма в целом и челюстно-лицевой области в частности в норме и возможные причины развития тех или иных патологических состояний, их диагностика, прогнозирование, а также контроль эффективности лечения. Для современного врача является важным знание вопросов профилактики заболеваний, поддержание оптимальной работо-

способности и продление активной жизнедеятельности человека с учетом возрастных особенностей развития организма.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины: латинский язык; физика, математика; биология; анатомия человека, гистология, эмбриология, цитология.

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для изучения дисциплин: микробиология; фармакология; патологическая анатомия; топографическая анатомия головы и шеи; медицина чрезвычайных ситуаций; неврология; хирургические болезни; патофизиология; медицинская реабилитация; стоматология; челюстно-лицевая хирургия; детская стоматология; ортодонтия и детское протезирование.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

1. ОПК 1- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

2. ОПК 7 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

3. ОПК 9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

4. ОПК 11- готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК1	Знать - медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма.	5
	Уметь - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма.	
	Владеть - методикой осуществления сбора, хранения, поиска и переработки информации, необходимой для исследования и оценки функций организма.	10

ОПК7	<p>Знать –закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.</p> <p>Уметь - определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.</p> <p>Владеть - наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма.</p>	5 10
ОПК9	<p>Знать - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; - функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.</p> <p>Уметь - интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах. - выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных систем.</p> <p>Владеть - методикой интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).</p>	5 5 10
ОПК11	<p>Знать - виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.</p> <p>Уметь - пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами).</p> <p>Владеть - простейшими медицинскими инструментами</p>	5

	(фонендоскоп, неврологический молоточек и др.)	10
--	--	----

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
1,2	2,3	216/6	120	90	Экзамен (6)

5. Учебная программа дисциплины

5.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в предмет. Основные понятия физиологии.	<p>Нормальная физиология – наука, изучающая процессы жизнедеятельности здорового человека. Понятие об организме, составных его элементах. Уровни морфо-функциональной организации человеческого организма. Клетка, ее функции. Ткани организма (эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная), их основные функциональные особенности. Понятие органа, его структурно-функциональной единицы органа. Физиологическая функция, ее норма. Взаимоотношение структуры и функции. Единство организма и внешней среды. Понятие о внутренней среде организма и ее компонентах (кровь, лимфа, межклеточная жидкость). Понятие о физиологических константах. Представления о мягких и жестких константах. Понятия гомеостаза, гомеокинеза. Физиологическая адаптивная реакция.</p> <p>Аналитический и системный подходы в изучении физиологических процессов и функций. Краткая характеристика этапов развития нормальной физиологии: эмпирического, анатомио-физиологического, функционального (принципиальная роль работ У.Гарвея, Р.Декарта). Становление и развитие физиологии в XIX-XX вв. Вклад зарубежных и отечественных физиологов в развитие мировой физиологической науки.</p> <p>Физиологические основы функций. Раздражимость как основа реакции ткани на раздражение. Классификация раздражителей. Понятие возбудимости и возбуждения. Возбуждение и торможение как деятельное состояние возбудимой ткани. Их физиологическая роль.</p> <p>Системная организация функций (И.П. Павлов, П.К. Анохин). Понятие системы. Уровни системной организации. Физиологическая система.</p> <p>Понятие о регуляции функций. Основные принципы формирования и регуляции физиологических функций: по отклонению, возмущению, прогнозированию. Уровни и механизмы (нервный, гуморальный) регуляции функций. Представление о саморегуляции постоянства внутренней среды организма.</p> <p>Функциональная система, ее компоненты (П.К.Анохин). Понятие системообразующего фактора. Принципы организации и взаи-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>модействия функциональных систем.</p> <p>Социальная значимость современной физиологии. Диалектико-материалистические основы физиологии. Физиология как научная основа медицины, оценки состояния здоровья, функционального состояния и работоспособности человека.</p>
2.	Физиология эндокринной системы.	<p>Основные компоненты эндокринной системы (локальная и диффузная эндокринные системы). Понятие желез внутренней секреции. Виды желез внутренней секреции. Центральные и периферические железы. Рабочие системы желез внутренней секреции.</p> <p>Понятие эндокринной и нейроэндокринной клеток. Виды биологически активных веществ: гормоны, гормоноподобные пептиды, нейрогормоны, нейромедиаторы, модуляторы.</p> <p>Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Классификацию гормонов.</p> <p>Формы передачи регулирующих влияний с помощью биологически активных веществ.</p> <p>Механизмы действия гормонов на клетки-мишени.</p> <p>Типы физиологического действия (метаболический, морфогенетический, кинетический, корректирующий) и значение гормонов.</p> <p>Нервная и гуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции. Роль отрицательных обратных связей в саморегуляции желез внутренней секреции. Гормоны желез внутренней секреции, их влияние на обменные процессы и функции организма.</p>
3	Физиология возбудимых тканей.	<p>Строение и функции биологических мембран. Виды транспортных белков мембраны, классификация и свойства ионных каналов. История открытия биоэлектрических явлений в живых тканях. Мембранные и ионные механизмы происхождения биопотенциалов в покое. Методы регистрации мембранных потенциалов.</p> <p>Физиологические свойства возбудимых тканей.</p> <p>Виды раздражения возбудимых тканей. Особенности местного и распространяющегося процессов возбуждения.</p> <p>Электрофизиологическая характеристика процесса возбуждения. Потенциал действия и его фазы. Ионные механизмы возбуждения. Изменения проницаемости клеточной мембраны при возбуждении. Возбуждение и возбудимость. Изменение возбудимости при возбуждении. Характеристика рефрактерности и экзальтации.</p> <p>Законы раздражения одиночных и целостных возбудимых структур.</p> <p>Классификация нервных волокон. Механизмы проведения возбуждения вдоль нервных волокон.</p> <p>Виды передачи сигнала между возбудимыми клетками. Понятие синапса. Классификация синапсов. Функциональные свойства электрических и химических синапсов.</p> <p>Механизм передачи сигнала в химическом синапсе. Особенности передачи сигнала в нервно-мышечных и центральных синапсах; в возбуждающих и тормозных синапсах.</p> <p>Физические и физиологические свойства скелетных мышц. По-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>нятие двигательной единицы, физиологические особенности быстрых и медленных двигательных единиц. Электромиография.</p> <p>Характеристика видов и режимов мышечного сокращения. Временное соотношение цикла возбуждения, возбудимости и одиночного сокращения скелетного мышечного волокна. Механизм тетанического сокращения.</p> <p>Особенности строения мембраны и саркомеров волокон скелетной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Электромеханическое сопряжение. Зависимость силы сокращения мышцы от ее исходной длины.</p> <p>Энергетика мышечного сокращения.</p> <p>Физиологические особенности и свойства гладких мышц.</p>
4.	Физиология центральной нервной системы.	<p>Морфофункциональная организация нейрона как единицы нервной системы. Возникновение локального и распространяющегося возбуждений в нейроне. Интегративная функция нейрона. Классификация нейронов.</p> <p>Понятие нервного центра в широком и узком смысле слова. Физиологические свойства нервных центров</p> <p>Основные принципы распространения возбуждения в нервных центрах, в нейронных сетях.</p> <p>Принципы координационной деятельности ЦНС</p> <p>Рефлекторный принцип деятельности нервной системы и принципы рефлекторной теории. Рефлекс - основной механизм приспособительного реагирования организма на изменения условий внутренней и внешней среды.</p> <p>Значение торможения в ЦНС. История открытия периферического и центрального торможения.</p> <p>Виды центрального торможения.</p> <p>Механизмы взаимодействия возбуждающих (ВПСП) и тормозящих (ТПСП) влияний на нейроне. Механизмы деполяризационного (пессимального) и гиперполяризационного торможения нейрона.</p> <p>Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Пластичность коры (Э.А. Асратян). Кортиково-подкорковые и корково-висцеральные взаимоотношения (К.М. Быков). Функциональная асимметрия полушарий у человека.</p> <p>Понятие мышечного тонуса. Рефлекторная природа и функциональное значение тонуса мышц.</p> <p>Типы проприорецепторов, их локализация, строение, роль в поддержании мышечного тонуса. Морфологическая основа сухожильного рефлекса. Механизм возникновения и регуляции мышечного тонуса на спинальном уровне (спинального тонуса).</p> <p>Пути и механизмы влияния структур продолговатого мозга и мозжечка на мышечный тонус. Механизм возникновения состояния децеребрационной ригидности (контрактильного тонуса) у бульбарного животного.</p> <p>Структуры среднего мозга, участвующие в формировании мезэнцефалического тонуса. Пластический тонус у диэнцефалического</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>го животного.</p> <p>Участие компонентов стриাপаллидарной системы и коры больших полушарий в регуляции мышечного тонуса.</p> <p>Понятие тонического рефлекса. Виды тонических рефлексов (статические и стато-кинетические). Участие структур спинного, продолговатого и среднего мозга в их осуществлении.</p> <p>Автономная (вегетативная) нервная система. Ее функции.</p> <p>Физиологические особенности симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов.</p> <p>Роль различных отделов в регуляции функций автономной нервной системы.</p>
5	Физиология сенсорных систем	<p>Понятие сенсорной системы. Понятие анализатора с позиций учения И.П.Павлова. Соотношение понятий «сенсорная система» и «анализатор».</p> <p>Понятие органа чувств. Представление об основных и вспомогательных структурах органа чувств.</p> <p>Понятие периферического (рецепторного) отдела сенсорной системы, рецептора, рецептивного поля нейрона.</p> <p>Функциональные свойства и особенности рецепторов. Классификация рецепторов.</p> <p>Механизм возбуждения рецептора. Рецепторные и генераторные потенциалы. Кодирование сигналов в рецепторах.</p> <p>Функциональные свойства и особенности организации проводникового отдела сенсорной системы.</p> <p>Особенности организации коркового отдела сенсорной системы.</p> <p>Кодирование информации в различных отделах сенсорных систем. Понятие функциональной мобильности. Адаптация сенсорных систем.</p> <p>Морфо-функциональная характеристика отделов зрительной сенсорной системы.</p> <p>Понятие поля зрения и остроты зрения. Методы их определения.</p> <p>Понятие рефракции, аккомодации и адаптации глаза. Механизмы этих процессов, их аномалии (астигматизм, близорукость, дальновзоркость, пресбиопия). Зрачковый рефлекс.</p> <p>Механизмы рецепции и восприятия цвета. Основные виды нарушения восприятия цвета.</p> <p>Слуховая сенсорная система. Звукоулавливающие образования, звукопроводящие пути и звуковоспринимающий аппарат слуховой сенсорной системы. Механизмы рецепции звука. Бинауральный слух. Методы исследования слуховой сенсорной системы.</p> <p>Общая морфологическая и функциональная организация отделов кожной сенсорной системы. Тактильная и температурная сенсорные системы как ее компоненты. Классификация тактильных рецепторов, их структурно-функциональные различия. Методы исследования тактильной сенсорной системы. Понятие про-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>странственного порога тактильной чувствительности. Классификация терморцепторов. Методы исследования температурной сенсорной системы.</p> <p>Общая морфологическая и функциональная организация отделов вкусовой сенсорной системы. Рецепторы вкусовой сенсорной системы. Вкусовая почка, вкусовые сосочки. Виды вкусовых сосочков языка. Механизм рецепции и восприятия вкуса. Методы исследования вкусовой сенсорной системы (густометрия и функциональная мобильность).</p> <p>Общая морфологическая и функциональная организация отделов обонятельной сенсорной системы. Механизм рецепции и восприятия запаха. Методы исследования обонятельной сенсорной системы (ольфактометрия). Роль взаимодействия обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений.</p>
6.	Физиология крови.	<p>Понятие крови, системы крови. Количество циркулирующей крови, ее состав.</p> <p>Функции крови.</p> <p>Основные константы крови, их величина и функциональное значение. Понятие об осмотическом давлении крови.</p> <p>Представление о саморегуляторном принципе механизма поддержания констант крови. Функциональные системы, обеспечивающая поддержание постоянства рН и осмотического давления крови.</p> <p>Понятие о гемолизе, его видах.</p> <p>Форменные элементы крови, их физиологическое значение. Понятие об эритро-, лейко- и тромбоцитопозе, их нервной и гуморальной регуляции.</p> <p>Гемоглобин, его соединения, функциональное значение. Лимфа, ее состав и функции.</p> <p>Представление о защитной функции крови и ее проявлениях (иммунные реакции, свертывание крови). Группы крови. Разновидности систем групп крови (AB0, резус – принадлежность). Их значение.</p> <p>Процесс свертывания крови (гемостаз), его значение.</p> <p>Основные факторы, участвующие в процессе свертывания крови (тканевые, плазменные, тромбо-, эритро- и лейкоцитарные), их функциональная характеристика.</p> <p>Представление о внешней (тканевой) и внутренней (кровяной) системах свертывания крови, фазах свертывания крови, процессах ретракции и фибринолиза.</p> <p>Факторы, ускоряющие и замедляющие свертывание крови.</p>
7.	Физиология дыхания.	<p>Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса.</p> <p>Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Спирометрия, спирография.</p> <p>Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Анатомическое, физиологическое и функциональное мертвые пространства.</p> <p>Аэрогематический барьер. Диффузионная способность легких.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на процесс образования и диссоциации оксигемоглобина. Понятие кислородной емкости крови.</p> <p>Носовое и ротовое дыхание, их особенности. Функциональная связь процессов дыхания, жевания и глотания.</p> <p>Понятие дыхательного центра в широком и узком смысле слова. Представление о локализации и организации строения дыхательного центра в широком смысле слова. Типы дыхательных нейронов продолговатого мозга, их автоматия.</p> <p>Роль различных рецепторов и отделов дыхательного центра в механизмах смены фаз дыхания. Представление о регуляции дыхания по принципу возмущения и принципу отклонения.</p> <p>Защитные дыхательные рефлексы.</p> <p>Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении.</p> <p>Дыхание в условиях выполнения физической нагрузки. Оценка минутного объема дыхания. Регуляция дыхания при мышечной работе (гуморальные и нервные механизмы).</p>
8	Физиология кровообращения.	<p>Понятие физиологической системы кровообращения (сердечно-сосудистой системы). Нагнетательная (насосная) функция сердца.</p> <p>Морфо-функциональные особенности организации сердца. Типичные и атипичные (Р- и Т-клетки) кардиомиоциты, проводящая система сердца, клапанный аппарат, полости сердца.</p> <p>Физические и физиологические свойства сердечной мышцы. Понятие функционального синцития для сердца.</p> <p>Возникновение и распространение возбуждения в сердце. Автоматия, её природа, центры и градиент. Ионные механизмы возбуждения атипичных миокардиоцитов. Механизмы возникновения медленной диастолической деполяризации.</p> <p>Изменения возбудимости при возбуждении типичных кардиомиоцитов. Электромеханическое сопряжение. Экстрасистола. Компенсаторная пауза.</p> <p>Сердечный цикл, его фазовая структура.</p> <p>Представление о хроно-, батмо-, дромо- и инотропных эффектах как проявлениях регуляторных влияний на работу сердца.</p> <p>Виды регуляции сердечной деятельности. Внутрисердечная регуляция. Нервный и гуморальный механизмы экстракардиальной регуляции сердечной деятельности</p> <p>Эндокринная функция сердца. Влияние атрионатрийуретического пептида на тонус сосудов и процесс мочеобразования.</p> <p>Функциональная классификация кровеносных сосудов. Основные законы гидродинамики и их использование для объяснения физиологических функций и закономерностей движения крови по сосудам. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.</p> <p>Параметры периферического кровообращения (давление крови, линейная и объемная скорости кровотока, время кругооборота крови). Изменение сопротивления, кровяного давления и скорости кровотока в различных участках сосудистого русла.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>Нервная, гуморальная и миогенная регуляция тонуса сосудов. Понятия систолического, диастолического, пульсового и среднего артериального давления. Факторы, определяющие величину АД. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.</p> <p>Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.</p> <p>Внешние проявления деятельности сердца (электрические, звуковые, механические)</p> <p>Механизмы возникновения ЭДС сердца. Теория Эйнтховена. Методы регистрации электрических проявлений сердечной деятельности. Основные отведения ЭКГ у человека. Структурный анализ нормальной ЭКГ.</p> <p>Методы исследования звуковых проявлений деятельности сердца. Происхождение сердечных тонов, их виды и места наилучшего выслушивания.</p> <p>Методы исследования артериального пульса. Клиническая оценка пульса у человека.</p> <p>Методы измерения артериального давления крови (прямой и непрямой). Методы Рива-Роччи и Короткова.</p> <p>Сердечная деятельность при физической нагрузке. Сердечный выброс – интегральный показатель работы сердца. Механизм изменения сердечного выброса при физической нагрузке. Изменение структуры сердечного ритма в условиях физической напряженной деятельности.</p> <p>Регуляция сосудистого тонуса при физической нагрузке. Механизмы усиления венозного возврата при мышечной работе (венозный, мышечный, дыхательный “насосы”).</p> <p>Методы оценки физической работоспособности человека по показателям работы сердца.</p>
9	Физиология пищеварения.	<p>Пищеварение, его значение, типы и формы.</p> <p>Нейро-гуморальные механизмы голода и насыщения.</p> <p>Закономерности организации деятельности желудочно-кишечного тракта по принципу пищеварительного конвейера.</p> <p>Общие принципы нейро-гуморальной регуляции функций пищеварительного тракта.</p> <p>Слюнообразование и слюноотделение. Нервные и гуморальные механизмы регуляции этих процессов. Фазы слюноотделения, слюноотделительный рефлекс, приспособительный характер слюноотделения.</p> <p>Глотание, его фазы и механизмы.</p> <p>Функции желудка. Количество, состав и свойства желудочного сока. Значение соляной кислоты и других компонентов желудочного сока. Фазы желудочной секреции, их нервно-гуморальные механизмы.</p> <p>Представление об особенностях экспериментальных операций на желудке и их использование для изучения нервных и гуморальных влияний на секрецию желудка.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>Моторная деятельность желудка. Нервные и гуморальные факторы, влияющие на моторную и эвакуаторную функции желудка.</p> <p>Значение и роль пищеварения в двенадцатиперстной кишке.</p> <p>Функции поджелудочной железы.</p> <p>Количество, состав и свойства поджелудочного сока. Ферменты поджелудочного сока, выделяющиеся в активном состоянии и в виде зимогенов.</p> <p>Механизмы регуляции поджелудочной секреции. Контуры саморегуляции секреции поджелудочной железы, их значение.</p> <p>Функции печени.</p> <p>Желчь, ее количество, состав, значение для пищеварения. Механизмы желчеобразования, депонирования и желчевыделения, их регуляция. Кишечно-печеночная рециркуляция желчных кислот.</p> <p>Значение и роль пищеварения в тонкой кишке.</p> <p>Механизм образования кишечного сока. Количество, свойство, ферментативный состав кишечного сока. Регуляция отделения кишечного сока.</p> <p>Полостное и мембранное пищеварение, их взаимосвязь и выраженность в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Внутриклеточное пищеварение.</p> <p>Моторная деятельность тонкой и толстой кишки, ее особенности, значение, механизмы регуляции.</p> <p>Особенности пищеварения, значение микрофлоры в этом процессе. Ферментный состав сока толстой кишки. Акт дефекации как конечный результат пищеварения в толстой кишке.</p> <p>Всасывание продуктов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта, его механизмы.</p>
10.	<p>Метаболические основы физиологических функций.</p>	<p>Обмен веществ – как основное условие обеспечения жизнедеятельности и сохранения гомеостаза. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ.</p> <p>Регуляция содержания питательных веществ в организме.</p> <p>Значение воды для организма. Представление о регуляции водного и минерального обмена, саморегуляторном принципе этих процессов. Витамины, их значение.</p> <p>Представление об энергетическом балансе организма. Калорическая ценность различных питательных веществ. Принципы организации рационального питания. Методы прямой и непрямой (полный и неполный газоанализ) калориметрии.</p> <p>Понятие калорической ценности, дыхательного коэффициента и калорического эквивалента кислорода, их величины для разных видов окисляемых питательных веществ.</p> <p>Суточный обмен и его составляющие. Основной обмен, условия определения основного обмена, факторы, влияющие на его величину. Специфическое динамическое действие питательных веществ. Рабочая прибавка, рабочий обмен. Величина рабочего обмена при различных видах труда.</p>
11.	Физиология	<p>Понятие терморегуляции. Теплопродукция. Теплоотдача.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
	терморегуляции.	<p>Постоянство температуры внутренней среды организма, как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов.</p> <p>Температурная схема тела, ее суточные колебания. Пойкилотермия, гомотермия, гибернация.</p> <p>Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма.</p>
12.	Физиология выделения.	<p>Понятие выделения, его роль в поддержании гомеостаза.</p> <p>Почка – главный выделительный орган. Морфо-функциональная характеристика нефрона, особенности его кровоснабжения.</p> <p>Механизм клубочковой фильтрации, его регуляция.</p> <p>Первичная моча, отличие её состава от плазмы крови.</p> <p>Реабсорбция. Обязательная (облигатная) и избирательная (факультативная) реабсорбция.</p> <p>Активные и пассивные процессы, лежащие в основе реабсорбции. Понятие пороговых и непороговых веществ.</p> <p>Поворотно-противоточный механизм концентрации мочи на уровне петли Генле и собирательной трубки.</p> <p>Механизмы регуляции процесса реабсорбции. Роль основных гуморальных факторов: альдостерона и антидиуретического гормона.</p> <p>Секреция в почечных канальцах. Вторичная моча.</p> <p>Представление о гомеостатических функциях почек (регуляция объёма жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, количества неорганических и органических веществ, давления крови, кроветворения).</p> <p>Механизм мочеиспускания, его регуляция.</p>
13.	Физиология высшей нервной деятельности	<p>Понятие ВНД. Представление о проявлениях ВНД (врожденных и приобретенных формах поведения, высших психических функциях).</p> <p>Понятие условного рефлекса. История открытия условных рефлексов. Значение работ И.П.Павлова и его последователей в создании учения об условных рефлексах и физиологии ВНД.</p> <p>Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Значение условных рефлексов в приспособлении животных и человека к условиям существования.</p> <p>Правила, стадии и механизмы выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов.</p> <p>Торможение в ВНД, его виды, условия возникновения. Значение торможения условных рефлексов.</p> <p>Понятие типа ВНД (по И.П. Павлову). Классификация и характеристика типов ВНД. Роль типов ВНД и других индивидуально-типологических характеристик человека в реализации приспособительной деятельности.</p> <p>Понятия психики и высших психических функций. Виды основных психических функций.</p> <p>Понятие мотивации. Классификация мотиваций. Представление о механизме их возникновения. Понятие эмоции. Виды эмоций.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
		<p>Представление о механизме их возникновения. Понятие памяти. Виды памяти. Представление о механизмах кратковременной и долговременной памяти.</p> <p>Понятие мышления. Виды мышления. Роль различных структур мозга в реализации процесса мышления. Развитие абстрактного мышления в онтогенезе человека.</p> <p>Понятие речи. Виды речи и функции речи. Представление о механизмах речи, функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга, связанной с развитием речи у человека.</p> <p>Понятие сознания.</p> <p>Особенности эмоций у детей в раннем онтогенезе, развитие, речи у детей - роль социальной среды, формирование обобщающего значения слова.</p> <p>Представление о физиологических и психо-физиологических методах исследования психических функций.</p> <p>Понятие о целенаправленном поведении. Особенности формирования архитектоники целенаправленного поведенческого акта.</p> <p>Анализ компонентов функциональной системы поведенческого акта.</p> <p>Биологически и социально детерминированные виды целенаправленной деятельности. Представление о труде как об одном из проявлений целенаправленной деятельности человека. Особенности трудовой деятельности в условиях современного производства.</p>
14.	Физиология функциональных состояний	<p>Понятие функционального состояния. Способы оценки функционального состояния. Оптимальный уровень функционального состояния. Индивидуальные различия в функциональных состояниях. Регуляция функциональных состояний. Связь уровня функционального состояния с эффективностью и продуктивностью целенаправленной деятельности.</p> <p>Функциональное состояние человека в условиях эмоционально напряженной деятельности.</p> <p>Понятие и виды физической нагрузки.</p> <p>Понятия здоровья и болезни. Критерии оценки. Факторы, влияющие на состояние здоровья. Особенности сохранения здоровья в современных условиях. Здоровье и труд. Понятие здорового образа жизни. Особенности образа жизни и труда студентов.</p> <p>Работоспособность. Этапы работоспособности. Утомление, его механизмы. Понятие пассивного и активного отдыха.</p> <p>Понятие стресса. Виды стресса. Стадии развития стресса по Г. Селье. Стрессреализующие и стресслимитирующие системы. Роль эмоционального стресса в развитии соматической патологии. Роль индивидуально-типологических особенностей в формировании устойчивости к психоэмоциональному стрессу. Профилактика психоэмоционального стресса.</p>
15.	Физиология челюстно-	<p>Введение в предмет «Физиология челюстно-лицевой области». Аналитический и системный подходы в изучении физиологии че-</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
	лицевой области	<p>люстно-лицевой области. Понятие о функциональном элементе зубо-челюстной системы.</p> <p>Вкусовая сенсорная система. Роль взаимодействия обонятельной и других сенсорных систем в формировании вкусовых ощущений. Особенности сенсорной функции полости рта. Градиенты различных видов чувствительности в полости рта.</p> <p>Методы исследования сенсорной функции полости рта.</p> <p>Целостность тканей как константа организма. Функциональная система сохранения целостности тканей челюстно-лицевой области.</p> <p>Носовое и ротовое дыхание, их особенности. Функциональная связь процессов дыхания, жевания и глотания.</p> <p>Речевое дыхание. Речь, ее виды и функции. Значение органов полости рта для фонации и речеобразования. Функциональная система, обеспечивающая формирование слова или фонемы.</p> <p>Дислалии. Роль мимики в коммуникативной функции.</p> <p>Значение афферентации с рецепторов полости рта в формировании восходящих активирующих влияний на различные отделы центральной нервной системы.</p> <p>Настройка деятельности различных отделов пищеварительного конвейера афферентными влияниями с рецепторов полости рта.</p> <p>Вкусовая сенсорная система как индикатор функционального состояния организма. Висцеролингвальные отношения (гастролингвальный рефлекс). Вкусовое восприятие при различных видах целенаправленной деятельности. Общие закономерности адаптации, ее фазы. Деадаптация. Компенсация нарушенных функций и ее этапы.</p> <p>Возрастные особенности органов челюстно-лицевой области.</p>

5.2. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Наименование разделов дисциплины и тем	Часы кон- тактной ра- боты		Всего часов кон- такт- ной рабо- ты	Само- стоя- тель- ная рабо- та сту- дента	Итого часов	Формируемые компетенции				Используемые образователь- ные технологии	инноваци- онные тех- нологии	Формы те- кущего контроля успеваемо- сти и итого- вых заня- тий
	лекций	прак- тиче- ские заня- тия				ОПК -1	ОП К-7	ОП К-9	ОП К-11			
Введение в предмет. Основные понятия физиологии	1	3	4	2	6	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ	Т, С, Д
Физиология эндокрин- ной системы	1	3	4	3	7	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, АТД, КОП, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С, Д
Физиология возбудимых тканей	2	9	11	9	20	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ВП, АТД	Т, Пр, С
Физиология кровообра- щения	4	6	10	6	16	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, ВП, АТД	Т, Пр, С, Д
Физиология крови	2	6	8	6	14	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, АТД, КОП, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Физиология дыхания. Дыхательная функция челюстно-лицевой обла- сти.	2	6	8	6	14	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С, Д
Физиология пищева- рения. Механическая обра- ботка пищи. Химическая обработка пищи	2	9	11	9	20	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С, Д
Метаболические основы физиологических функ- ций	2	3	5	3	8	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Физиология выделения	1	2	3	2	5	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, ВП,	Т, Пр, РСЗ,

											АТД, РСЗ	С, Д
Физиология терморегуляции	1	1	2	1	3	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Физиология сенсорных систем. Сенсорная функция челюстно-лицевой области	2	9	11	9	20	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Физиология центральной нервной системы	4	12	16	12	28	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, ВП, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С, Д
Физиология высшей нервной деятельности	4	6	10	6	16	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, ВП, АТД	Т, Пр, С
Введение в физиологию челюстно-лицевой области. Функциональный элемент зубо-челюстной системы	-	3	3	3	6	+	+	+	+	СРС, К, КЗ, Р	ЛВ, АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С, Д
Сенсорная функция челюстно-лицевой области	-	3	3	3	6	+	+	+	+	МЛ, СРС, К, КЗ	АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Защитная функция челюстно-лицевой области	-	3	3	3	6	+	+	+	+	МЛ, СРС, К, КЗ	АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Коммуникативная функция челюстно-лицевой области	-	3	3	3	6	+	+	+	+	МЛ, СРС, К, КЗ	АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Взаимодействие ЧЛО с другими физиологическими системами	-	3	3	3	6	+	+	+	+	МЛ, СРС, К, КЗ	АТД, РСЗ	Т, Пр, РСЗ, С
Адаптация и компенсация в стоматологии	2	-	2	1	3	+	+	+	+	СРС, К, КЗ	ЛВ, АТД, РСЗ	Т, Пр, С
Экзамен					6							
Итого:	30	90	120	90	216						% использования инновационных технологий от общего числа тем - 30%.	

Список сокращений: лекция-визуализация (ЛВ), мини-лекция (МЛ), виртуальный практикум (ВП), использование компьютерных обучающих программ (КОП), подготовка, защита рефератов, докладов (Р, Д), консультирование преподавателем (К), самостоятельная работа студента (СРС), контроль знаний (КЗ), Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), РСЗ – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам, АД – активизация творческой деятельности.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Формы внеаудиторной СРС:

1. Изучение понятийного аппарата дисциплины.
2. Подготовка к лекциям, практическим занятиям, итоговым занятиям, промежуточной аттестации (экзамену).
3. Работа с учебно-методической литературой, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки).
4. Изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия.
5. Написание тематических рефератов, подготовка докладов, разработка мультимедийных презентации на проблемные темы.
6. Выполнение практико-ориентированных заданий.
7. Оформление отчетов о практической работе.
8. Выполнение научно-исследовательской работы, подготовка доклада на заседание научного студенческого кружка, подготовка выступления на конференции, подготовка тезисов (статей) для публикации.

Формы аудиторной СРС:

1. Изучение понятийного аппарата дисциплины.
2. Коллективное обсуждение докладов, рефератов.
3. Выполнение практико-ориентированных заданий.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Формы текущего контроля.

1. Теоретическая часть в виде тестирования (тесты первого уровня) и устного опроса по теме занятия.
2. Практическая часть - выполнение практических работ и их обсуждение.
3. Решение ситуационных задач.
4. Оформление протоколов практических работ.
5. Тестирование (тесты второго уровня), выполнение контрольных заданий.

Методика проведения итогового занятия:

1. Компьютерный контроль знаний по разделу.
2. Теоретическое собеседование по разделу.

Тесты первого и второго уровня (2-3 варианта по 5-10 вопросов к каждому занятию), вопросы для устного собеседования, ситуационные задачи, контрольные задания представлены в УМКД кафедры.

2. Формы промежуточного контроля по дисциплине (экзамен).

Экзамен является формой заключительной проверки освоения обучающимися теоретического материала и практических умений по дисциплине. Студент допускается к экзамену при условии выполнения учебного плана, в том числе освоения практических навыков, и положительных результатов заключительного контроля успеваемости.

Экзамен по дисциплине комбинированный, осуществляться поэтапно.

I. Тестовый контроль знаний.

Осуществляется в виде компьютерного тестирования по всем разделам дисциплины после завершения изучения всего курса биологии на последнем занятии весеннего семестра или в день экзамена. Данный этап считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. Количество вариантов – четыре, по 50 вопросов в каждом.

II. Проверка практических умений – 20% экзаменационной оценки.

На данном этапе экзамена оценивается освоение студентом практических умений, входящих в «Перечень обязательного минимума студентами на практических занятиях» по дисциплине «биология», включенных в «Книгу учета практической подготовки студента».

III. Устное собеседование по вопросам экзаменационного билета – 80% экзаменационной оценки.

Прием экзамена у студента начинают с заслушивания ответов на теоретические вопросы билета. Ответ на теоретические вопросы оценивается каждый по 100-бальной системе. В случае если студент не ответил на два теоретических вопроса билета, то экзамен для него на этом заканчивается и в экзаменационную ведомость выставляется оценка «неудовлетворительно».

Полученные баллы за ответы на теоретические вопросы суммируются.

После завершения ответа преподаватель определяет экзаменационную оценку по дисциплине, которая представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Итоговая оценка по дисциплине «Биология» вычисляется как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

до 70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 баллов – отлично.

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.	90-86	5-

Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на дру-	55-51	2+

гие вопросы дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)

Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Опоздание на занятия (-1 балл)

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

а) Основная литература:

1. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - М. : Медицинское информационное агентство, 2009.

2. Окушко В.Р. Основы физиологии зуба [Текст] : учебник / В. Р. Окушко. - М. : Информационное Агентство Newdent : Вольвач С.И., 2008.

3. Агаджанян Н.А. Нормальная физиология [Текст] : учебник : для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО : для студентов вузов, обучающихся по направлению 020200 "Биология", специальности 020205 "Физиология" и смежным направлениям и специальностям : [гриф] / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Медицинское информационное агентство, 2012.

б) Дополнительная литература:

1. Уард Д. Наглядная физиология [Текст] = Physiology at a Glance : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся дисциплине "Физиология" по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактическое дело", 060105.65 "Стоматология" и для системы последиplomной подготовки в интернатуре и клинической ординатуре : пер. с англ. : [гриф] / Д. Уард, Р. Линден, Р. Кларк ; пер. с англ. под ред. О. С. Глазачева, Е. Г. Ионкиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

2. Голубева Е.К. Физиология эндокринной системы [Электронный ресурс] : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие / Е. К. Голубева, С. Б. Назаров ; сост.: А. М. Пронькин, В. В. Голубев. - Электрон. дан. - Иваново : [б. и.], 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Физиология эндокринной системы [Электронный ресурс] : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие / сост.: Е. К. Голубева, С. Б. Назаров. - Электрон. дан. - Иваново : [б. и.], 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

ЭБС:

1. Орлов Р.С. Нормальная физиология: учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. - 2-е изд., исправл. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

2. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

3. Нормальная физиология : учебник / В.П. Дегтярев, Н.Д. Сорокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

9. Перечень ресурсов.

I. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система Windows,
2. Операционная система “Альт Образование” 8
3. MicrosoftOffice,
4. LibreOffice в составе ОС “Альт Образование” 8
5. STATISTICA 6 Ru,
6. 1С: Университет ПРОФ,,
7. Многофункциональная система «Информιο»,
8. Антиплагиат.Эксперт

II. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки		
1	Электронная библиотека ИвГМА Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012. http://libisma.ru на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
Зарубежные ресурсы		
4	БД «WebofScience»	http://apps.webofknowledge.com Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
5	БД научного цитирования Scopus	www.scopus.com Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
Ресурсы открытого доступа		
6	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	www.feml.scsml.rssi.ru Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
7	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	http://www.scsml.rssi.ru Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
8	Polpred.com Med.polpred.com	http://polpred.com Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
9	Научная электронная	http://elibrary.ru

	библиотека elibrary.ru	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
10	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	http://cyberleninka.ru Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.
11	Национальная электронная библиотека НЭБ	http://нэб.рф Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.
12	Российская Государственная Библиотека (РГБ)	http://www.rsl.ru Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
13	ConsiliumMedicum	http://con-med.ru Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
14	MEDLINE	www.pubmed.gov База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
15	BioMedCentral (BMC)	www.biomedcentral.com Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
16	Министерство здравоохранения Российской Федерации	https://www.rosminzdrav.ru
17	Министерство образования Российской Федерации	http://минобрнауки.рф
18	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
19	Единое окно доступа	http://window.edu.ru
20	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой

		информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Зарубежные информационные порталы		
21	Всемирная организация здравоохранения	http://www.who.int/en Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: http://www.who.int/publications/ru

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Нормальная физиология» проходят на кафедре нормальной физиологии, которая находится в учебно-лабораторном корпусе, расположенном по адресу Шереметьевский проспект, 8, 2 этаж. В настоящее время кафедра располагает следующими помещениями: учебные аудитории (4), учебная лаборатория, лаборантская, преподавательская, кабинет заведующего кафедрой.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используется компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные аудитории академии:	
	№109	Кресла, экран, компьютер Acer Aspire 5552, проектор ViewSonic PJD5483s
	№114	Парты, стулья, доска, экран, компьютер Acer Extensa 4130, проектор ViewSonic PJD6352LS
2	Учебные аудитории (4)	Столы, стулья, доски. Учебно-наглядные пособия (таблицы, стенды). Видеофильмы, виртуальный практикум, электронное обучающе-контролирующее учебное пособие «Физиология эндокринной системы».
3.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	
	- лаборантская	Столы, стулья, шкафы для хранения.
	- учебная лаборатория	Столы, стулья, шкафы для хранения. Учебное оборудование: гемокоагулометр CGL 2110, индикатор скорости кровотока ИСКН, комплекс двухканальный для стимуляционной электромиографии ЭМГСТ-01, лабораторная посуда

	зирование															
13	Медицинская реабилитация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Рабочая программа разработана: д. м. н., профессор Назаров С. Б., д. м. н., доцент Голубева Е. К., к. б. н. Тимошенко С. О.

Рабочая программа утверждена протоколом заседания кафедры.

Рабочая программа утверждена протоколом центрального координационно-методического совета от 5.06.2020 г. (протокол № 4)

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего п образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра нормальной физиологии

**Приложение
к рабочей программе дисциплины**

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Нормальная физиология

Уровень высшего образования:	специалитет
Квалификация выпускника:	врач-стоматолог
Направление подготовки:	31.05.03 «Стоматология»
Тип образовательной программы:	Программа специалитета
Форма обучения:	очная
Срок освоения образовательной программы:	5 лет

2020г.

1. Паспорт ФОС по дисциплине

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-1	<u>Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.</u>	2, 3 семестры
ОПК-7	<u>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.</u>	2, 3 семестры
ОПК-9	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	2, 3 семестры
ОПК-11	Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями.	2, 3 семестры

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенций	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	ОПК-1	Знать - медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма. Уметь - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма. Владеть - методикой осуществления сбора, хранения, поиска и переработки информации, необходимой для исследования и оценки функций орга-	Комплекты: 1) тестовых заданий; 2) практико-ориентированных заданий; 3) экзаменационных билетов.	Экзамен, 3 семестр
2.				

3.	ОПК-7	<p>низма.</p> <p>Знать —основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.</p> <p>Уметь - определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.</p> <p>Владеть - наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма.</p>		
	ОПК-9	<p>Знать - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; - функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.</p> <p>Уметь - интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах. - выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования функциональных</p>		

		<p>систем.</p> <p>Владеть</p> <p>- методикой интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).</p>		
	ОПК-11	<p>Знать</p> <p>- виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.</p> <p>Уметь</p> <p>- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами).</p> <p>Владеть</p> <p>- простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.)</p>		

2. Оценочные средства.

2.1. Оценочное средство: комплект тестовых заданий.

2.1.1. Содержание

Тестовый контроль состоит из 4 варианта тестов, по 40 вопросов в каждом.

Примеры

Инструкция: выберите 1 или несколько правильных ответов.

1. Назовите основное отличие процесса возбуждения от процесса раздражения. (1 правильный ответ)

- 1 изменение температуры ткани
- 2 изменение структуры ткани
- 3 изменение химизма ткани
- 4 генерация потенциала действия
- 5 изменение рН ткани

Эталон ответа: 4

2. Какие синапсы (по механизму передачи возбуждения) вы знаете? (3 правильных ответа)

- 1 аксосоматические
- 2 аксодендритические
- 3 химические
- 4 аксоаксональные
- 5 смешанные
- 6 соматодендритические

- 7 нейроорганные
- 8 дендросоматические
- 9 электрические

Эталон ответа: 3, 5, 9

3. Какие факторы стимулируют эритропоэз? (2 правильных ответа)

- 1 продукты гемолиза эритроцитов
- 2 витамин К
- 3 гормоны паращитовидной железы
- 4 женские половые гормоны
- 5 мужские половые гормоны
- 6 альдостерон
- 7 ренин
- 8 вазопрессин
- 9 ингибитор эритропоэза

Эталон ответа: 1, 5

4. У обследуемого при спирографии получены следующие результаты: ДО = 1 л, РО(вдох) = 2 л, РО(выдох) = 2,5 л, ОФВ = 4 л, частота дыхания - 16 в мин., МОД = 16 л/мин. Чему равна жизненная емкость легких (ЖЕЛ)? (1 правильный ответ)

- 1 4 л
- 2 4,5 л
- 3 5 л
- 4 5,5 л
- 5 6 л
- 6 6,5 л
- 7 16 л
- 8 9,5 л

Эталон ответа: 4

5. Автоматией называется... (1 правильный ответ)

- 1 способность миокарда сокращаться
- 2 способность миокарда проводить возбуждение
- 3 способность миокарда к расслаблению
- 4 способность миокарда при действии раздражителей приходить в состояние возбуждения
- 5 способность сердца периодически возбуждаться под влиянием процессов, протекающих в нем самом

Эталон ответа: 5

2.1.2. Критерии и шкала оценки

0-55% правильных ответов	менее 56 баллов	«неудовлетворительно»
56-70% правильных ответов	56-70 баллов	«удовлетворительно»
71-85 % правильных ответов	71-85 баллов	«хорошо»
86-100% правильных ответов	86-100 баллов	«отлично»

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Тестовый компьютерный контроль знаний студентов проводится на последнем занятии по дисциплине. Время тестирования – 40 минут. Тестовый контроль состоит из 4 варианта тестов, по 40 вопросов в каждом.

Результаты тестирования оценивается как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

При неудовлетворительном результате тестирования студент должен пересдать тест до положительного результата.

2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задания.

2.2.1. Содержание

Для проверки оценки практических умений, опыта (владений) имеется 27 билетов с практико-ориентированными заданиями (клинические методы исследования физиологических функций).

Пример:

Билет № 1	
Клинико-физиологические методы	
1.	1. Определение основного обмена и решение задач по его определению. Пример задачи:
2.	2. Определить величины фактического и должного основного обмена у мужчины 28 лет, имеющего рост 192 см, вес 87 кг и потребляющего за 1 минуту 290 мл кислорода.
3.	

Эталон ответа:

- 1) Принимаем ДК равным 0,85
- 2) Находим соответствующий КЭК (4,83)
- 3) Определяем фактический основной обмен
 $0,290 \cdot 4,83 = 1,4$ (Ккал) за 1 мин
 $1,4 \cdot 60 \cdot 24 = 2017$ (Ккал) в сутки
- 4) Определяем должный основной обмен по таблице.

2.2.2. Критерии и шкала оценки

Код компетенции	Высокий уровень (100-86 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70)	Менее 56 баллов
ОПК-1	Умеет <u>Самостоятельно</u> и без ошибок пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма.	Умеет <u>Самостоятельно</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма, <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма.	Умеет <u>Не может</u> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для оценки функций организма.
	Владеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> методикой осуществления сбора, хранения, поиска и переработки инфор-	Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u> методикой осуществления сбора, хранения, поиска и переработки информации, необ-	Владеет <u>Самостоятельно</u> методикой осуществления сбора, хранения, поиска и переработки информации, необхо-	Владеет <u>Не способен</u> осуществлять сбор, хранение, поиск и переработку информации, необходимой для исследо-

	<p>мации, необходимой для исследования и оценки функций организма.</p>	<p>ходимой для исследования и оценки функций организма.</p>	<p>димой для исследования и оценки функций организма, но <u>совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p>вания и оценки функций организма.</p>
ОПК-7	<p><u>Умеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования, но <u>совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> определять и оценивать основные физиологические показатели с использованием лабораторных и инструментальных методов исследования.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма.</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> наиболее простыми методами диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма, но <u>совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет</u> <u>Не способен</u> использовать наиболее простые методы диагностики (определять частоту и ритмичность пульса, артериальное давление, выслушивать тоны сердца, проводить спирометрию и оценивать ее результаты, измерять температуру тела, исследовать устойчивость в позе Ромберга), используемыми для оценки параметров функционирования организма.</p>

ОПК-9	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно и без ошибок</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Самостоятельно</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования, <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Умеет</u> <u>Под руководством преподавателя</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования.</p>	<p><u>Умеет</u> <u>Не может</u> интерпретировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах; выявлять и оценивать изменения параметров жизнедеятельности организма с точки зрения закономерностей формирования.</p>
	<p><u>Владеет</u> <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> методикой интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Правильно и самостоятельно</u> методикой интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).</p>	<p><u>Владеет</u> <u>Самостоятельно</u> методикой интерпретации результатов наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга), <u>но совершает отдельные ошибки.</u></p>	<p><u>Владеет</u> <u>Не способен</u> интерпретировать результаты наиболее простых методов лабораторной и функциональной диагностики (определения частоты и ритмичности пульса, артериального давления, выслушивания тонов сердца, спирометрии, измерения температуры тела, исследования устойчивости в позе Ромберга).</p>

ОПК-11	Умеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами).	Умеет <u>Самостоятельно</u> пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами), <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	Умеет <u>Под руководством преподавателя</u> пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами).	Умеет <u>Не может</u> пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами).
	Владеет <u>Уверенно, правильно и самостоятельно</u> простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.).	Владеет <u>Правильно и самостоятельно</u> простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.).	Владеет <u>Самостоятельно</u> простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.), <u>но совершает отдельные ошибки.</u>	Владеет <u>Не способен</u> простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, неврологический молоточек и др.).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

С помощью практико-ориентированных заданий оценивается освоение обучающимися практических умений и опыта (владений), включенных в Книгу учета практической подготовки. Обучающемуся необходимо продемонстрировать практические умения (не менее двух) из указанной Книги в соответствии с уровнем его освоения, а также опыта (владения).

Оценка составляет до 20% оценки за экзамен.

1.

2.3. Оценочное средство: экзаменационный билет.

2.3.1. Содержание.

Имеется 40 экзаменационных билетов. Каждый билет включает три теоретических вопроса из разных разделов дисциплины.

Пример.

Билет 1.

1. Физиология как наука. Основные этапы её развития. Взаимосвязь с другими науками.
2. Продолговатый мозг и мост, их роль в регуляции соматических и вегетативных функций организма. Участие в регуляции мышечного тонуса.
3. Речь, ее центральные и периферические механизмы. Речеобразование: фонация и артикуляция. Шепотная речь. Дислалии.

1.

2.

3.

4.

Эталон ответа (алгоритм):

1. Физиология как наука...
 - 1.1. Предмет физиологии
 - 1.2. Понятие «физиологическая функция»
 - 1.3. Понятие «регуляция физиологических функций»
 - 1.4. Этапы развития физиологии
 - 1.4.1. 1-й этап
 - 1.4.1.1. В. Гарвей
 - 1.4.1.2. Р. Декарт
 - 1.4.2. 2-й этап (аналитическая физиология)
 - 1.4.2.1. И. М. Сеченов
 - 1.4.2.2. И. П. Павлов
 - 1.4.3. 3-й этап (системная физиология)
 - 1.5. Взаимосвязь физиологии с другими науками
 - 1.5.1. Взаимосвязь с другими теоретическими дисциплинами
 - 1.5.2. Значение физиологии для клинической медицины
2. Продолговатый мозг и мост...
 - 2.1. Рефлекторная функция
 - 2.1.1. Защитные рефлексы
 - 2.1.2. Системные рефлексы
 - 2.1.2.1. Тонические рефлексы
 - 2.1.2.2. Выделительные рефлексы
 - 2.1.2.3. Дыхательные рефлексы
 - 2.1.2.4. Пищеварительные рефлексы
 - 2.1.2.5. Сердечно-сосудистые рефлексы
 - 2.1.3. Межсистемные рефлексы
 - 2.2. Проводниковая функция
3. Речь...
 - 3.1. Виды речи
 - 3.1.1. Импрессивная речь
 - 3.1.2. Экспрессивная речь
 - 3.2. Функциональная система формирования речи
 - 3.2.1. Слово как полезный приспособительный результат функциональной системы формирования речи, его значения
 - 3.2.1.1. Смысловое значение
 - 3.2.1.2. Эксралингвистическое значение
 - 3.2.2. Контролирующий аппарат речеобразования
 - 3.3. Органы, участвующие в образовании звуковой речи
 - 3.3.1. Органы дыхания
 - 3.3.2. Органы звукообразования
 - 3.3.2.1. Активные (подвижные)
 - 3.3.2.2. Пассивные (неподвижные)
 - 3.4. Звук и голос как основные компоненты звуковой речи. Характеристики голоса
 - 3.4.1. Высота
 - 3.4.2. Сила
 - 3.4.3. Тембр
 - 3.5. Понятия фонемы, фонации и артикуляции
 - 3.6. Механизм фонации
 - 3.6.1. Голосовые связки и мышцы гортани
 - 3.6.2. Голосовая щель
 - 3.6.2.1. Голосовая передняя часть

- 3.6.2.2. Дыхательная задняя часть
- 3.6.3. Экспираторная мускулатура
- 3.6.4. Подсвязочное давление
- 3.7. Механизмы артикуляции
- 3.7.1. Верхние резонаторы, их функции
- 3.7.2. Нижние резонаторы, их функции
- 3.7.3. Сосуды слизистых оболочек дыхательных путей и голосового тракта
- 3.8. Шепотная речь как доказательство наличия двух механизмов формирования речи
- 3.9. Значение органов ротовой полости для фонации и речеобразования. Дислалии, их виды и причины

2.3.2. Критерии и шкала оценки

Код компетенции	Высокий уровень (100-86 баллов)	Средний уровень (71-85 баллов)	Низкий уровень (56-70)	Менее 56 баллов
ОПК-1	Знает медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма.	Знает основные медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма.	Знает некоторые медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма.	Не знает медико-биологические понятия, используемые при исследовании и оценке функций различных систем организма.
ОПК-7	Знает Закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.	Знает Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.	Знает Некоторые закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.	Не знает Закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов.
ОПК-9	Знает Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.	Знает Основные анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; основные функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.	Знает Некоторые анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; некоторые функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.	Не знает Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма; функциональные системы организма, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой в норме.

ОПК-11	Знает виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.	Знает основные виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.	Знает некоторые виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.	Не знает виды медицинской аппаратуры с учетом особенностей функционирования медицинской и предназначения.
--------	--	---	--	---

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

2.3.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Собеседование по вопросам дисциплины включает ответы студента на 3 вопроса экзаменационного билета.

Время на подготовку – 40 мин. Студенты не имеют возможности использовать какие-либо информационные материалы. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка составляет до 80% оценки за экзамен.

3. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Экзамены являются формой заключительной проверки освоения обучающимися теоретического материала и практических умений по дисциплине.

К экзамену допускаются обучающиеся успешно выполнившие программу экзаменационной учебной дисциплины, согласно учебному плану.

Экзамен комбинированный, осуществляться в три этапа:

I. Тестовый контроль знаний.

Считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий.

Тестовый контроль знаний может проводиться на последнем занятии по дисциплине. При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Данный этап оценивается отметками «сдано», «не сдано».

II - Оценка практических навыков.

Составляет до 20% оценки за экзамен,

При проведении данного этапа экзамена, выполняется проверка навыков. Практические навыки оцениваются баллами по 100 балльной системе

III - Собеседование по вопросам дисциплины.

Составляет до 80% оценки за экзамен,

Данный этап экзамена включает ответы студента на 3 вопроса экзаменационного билета.

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по 100 балльной системе.

После завершения ответа преподаватель определяет экзаменационную оценку, которая представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Перевод итоговой оценки по дисциплине/модулю из 100 балльной системы в пятибалльную производится по следующим критериям:

менее 56 баллов - неудовлетворительно;

56-70 баллов - удовлетворительно;

71 - 85 баллов - хорошо;

86 - 100 - отлично.

Результат промежуточной аттестации выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены» и определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и оценки текущей успеваемости.

Автор-составитель ФОС: д. м. н., доц., проф. кафедры нормальной физиологии Голубева Е. К.