



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора института по УВР

_____ д.ф.н. И.П. Кодониди

« 31 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.0.19. НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Для специальности: *33.05.01 Фармация* (уровень специалитета)
Квалификация выпускника: *провизор*
Кафедра: *биологии и физиологии*

Курс – 1
Семестр – 1,2
Форма обучения – очная
Лекции – 32 часа
Лабораторные занятия – 54 часов
Самостоятельная работа – 58,7 часов
Промежуточная аттестация: *экзамен* – 2 семестр
Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

Пятигорск, 2024



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Разработчики рабочей программы по дисциплине «Нормальная физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Стоматология (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 984)

Разработчики программы:

к. фарм. н., зав. кафедрой биологии и физиологии Дьякова Ирина Николаевна

к. фарм. н, доцент Могиленко Татьяна Геннадьевна

к. фарм. н, доцент Гутенева Галина Сергеевна

ст. преподаватель Сивцева Ольга Сергеевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
протокол № 1 от «31» августа 2024г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета «Фармация» протокол
№1 от «31» августа 2024 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой
Заведующая библиотекой _____ И.В. Свешникова

Декан ФВО _____ И.Н. Дьякова

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ
протокол №1 от «31» августа 2024 г.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ – формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области нормальной физиологии.

ЗАДАЧАМИ ДИСЦИПЛИНЫ являются:

- приобретение теоретических знаний в области нормальной физиологии;
- формирование умения использовать современные знания по физиологии для изучения патологии, биохимии, фармакологии и фармакотерапии;
- приобретение умения работы с лабораторным оборудованием и экспериментальными животными;
- приобретение умения анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека;
- закрепление теоретических знаний по нормальной физиологии человека

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин:

Биология 1 курс, 1,2 семестр

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

патология 2 курс 3,4 семестр; 3 курс 5 семестр

биологическая химия 3 курс 5,6 семестр

фармакология 3 курс 5,6 семестр; 4 курс 7 семестр

клиническая фармакология с основами фармакотерапии 4 курс семестр 8; 5 курс 9 семестр

3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>всей жизни</p>	<p>способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности Владеть:- решением стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</p>	<p>ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p>	<p>Уметь:- анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных Владеть:- оценкой результатов общего анализа крови, оценкой результатов общего анализа мочи, пальпации пульса, - измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера,</p>
<p>ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических</p>	<p>ОПК-2.3. Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в</p>	<p>Знать: морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>беременности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, системно-органнй, организменный) <p>Уметь: объяснять преимущества здорового образа жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. <p>Владеть: оценкой результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса,</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, - оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера, - оценкой результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования, - оценкой типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания
<p>ПК 7. Способен участвовать в проведении научных исследований Способен к анализу и публичному</p>	<p>ПК -7.3 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования</p>	<p>Знать: основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме Уметь - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

представлению научных данных		норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных
------------------------------	--	--

Знать: основные физиологические и анатомические термины, современные направления развития физиологии, историю развития мировой и отечественной физиологии и анатомии, основные методы получения, хранения и обработки научной информации, основные физиологические показатели гомеостаза, факторы, угрожающие здоровью, основные принципы безопасности жизнедеятельности, основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме, строение и функции органов и систем органов человека, основные признаки повреждений и состояний, угрожающих нормальной жизнедеятельности организма, морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности, основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, системно-органнй, организменный), основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды, принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы), основные принципы безопасности жизнедеятельности, принципы моделирования физиологических функций.

Уметь: •пользоваться медицинской терминологией для понимания функционирования органов и систем, проводить поиск необходимой учебной и научной литературы, анализировать информацию, полученную при работе с научной литературой, объяснять преимущества здорового образа жизни, измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме, организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных.

Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет; оценки результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса, измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, оценки результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера, оценки результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования, оценки типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ
КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов /зачетных единиц	Семестры	
		I	II
Аудиторные занятия (всего)	94,3	40	54,3
В том числе:			
Лекции	32	12	20
Лабораторные занятия	54	24	30
Самостоятельная работа	58,7	32	26,7
КСР	4	2	2
Конс	4	2	2
КААТЭ	0,3		0,3
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	27	-	27
Общая трудоемкость	180	72	108
	5,0	2,0	3,0

**4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ
(КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ЗАНЯТИЙ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
ЛЕКЦИИ				
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы			
L1.2.	Физиология возбудимых тканей. Понятие о мембранах. Механизм формирования потенциала покоя и потенциала действия. Синапсы. Механизм нервно-мышечной передачи. Сущность мышечного сокращения. Одиночные и тетанические сокращения мышц/Лек.	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	L1.1-L1.2 Л 2.1-L2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Л1.2.	Частная физиология ЦНС. Спинной мозг. Сегментарность строения. Спинномозговые нервы, сплетения. Рефлекторная и проводниковая функции. Стволовая часть головного мозга. Строение и функции продолговатого мозга, варолиева моста, среднего и промежуточного мозга./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л1.3.	Частная физиология ЦНС. Головной мозг. Стволовая часть головного мозга. Строение и функции мозжечка. Ретикулярная формация. Подкорковые ядра. Лимбическая система. Вегетативная нервная система. Общий принцип строения и физиологические особенности симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л1.4.	Железы внутренней секреции. Роль желез внутренней секреции в гуморальной регуляции деятельности организма. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функции. Физиологические признаки, химическая природа и механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, эпифиза, тимуса и поджелудочной желез, их роль в регуляции обмена и функций. Гипер- и гипофункция желез./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л1.5.	Гормоны щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников их роль в регуляции обмена и функций. Половые гормоны. Гипер- и гипофункция желез./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
	Раздел 2. Интегративная деятельность организма			



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Л.2.1.	Функции и состав крови. Физико-химические свойства крови. Группы крови. Резус-фактор. Кроветворение. Регуляция кроветворения. Свертывание крови (гемостаз). Механизмы гемостаза. Противосвертывающие механизмы. Регуляция свертывания крови. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
	Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции			
Л.3.1.	Сердечно-сосудистая система. Физиологические особенности сердечной мышцы. Автоматия. Изменение возбудимости сердечной мышцы. Экстрасистола. Законы сердца. Работа сердца. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.2.	Сердечно-сосудистая система. Общий план строения сердечно-сосудистой системы. Анатомия и физиология кровеносных сосудов. Основные законы гемодинамики. Артериальное давление и методы его измерения. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.3.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.4.	Дыхательная система. Строение и функции воздухоносных путей и легких. Регуляция просвета бронхов. Этапы дыхания. Жизненная емкость легких. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Л.3.5.	Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание при разных условиях жизнедеятельности. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.6.	Пищеварительная система. Методы изучения функций пищеварительного тракта. Пищеварение в полости рта, регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Состав и свойства поджелудочного сока. Нервно-гуморальная регуляция желудочной и поджелудочной секреции. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.7.	Пищеварительная система. Структурная единица печени, строение и функции. Кровоснабжение печени. Желчь, ее состав и участие в пищеварении. Регуляция желчевыделения и желчеотделения. Полостной и мембранный гидролиз питательных веществ в тонком кишечнике. Моторная деятельность тонкого и толстого кишечника. Регуляция деятельности тонкого кишечника, дефекация. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция всасывания. /Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.8.	Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов. Обмен воды и солей. Регуляция обмена веществ. Прямая и непрямая калориметрия. Основной обмен. Калорические коэффициенты питательных веществ. Нормы питания. Терморегуляция (физическая, химическая). Рефлекторные и гуморальные механизмы терморегуляции./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Л.3.9.	Анализаторы. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой анализаторы. Висцерорецепция. Кожная и болевая рецепция./Лек.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Л.3.10.	Мочевыделительная система Строение и функции почек. Кровоснабжение почек. Процесс мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция. Строение и функции мочеточников и мочевого пузыря. Выведение мочи. Регуляция деятельности почек/Лек	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Всего:		32		
ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы			
ЛЗ.1.1.	Физиология возбудимых тканей. Мембранный потенциал. Мембранно-ионная теория возбуждения. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Физиология нервных волокон и синапсов. Изучение законов проведения возбуждения /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.2.	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.3.	Нервная система. Общая физиология ЦНС. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.4.	Частная физиология ЦНС Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста./ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ЛЗ.1.5.	Частная физиология ЦНС. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система./ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.6.	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС)/ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.7.	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы./ЛЗ.	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.8.	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм../ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.1.9.	Блоковая контрольная работа по темам: «Физиология возбудимых тканей. Нервная система. Железы внутренней секреции»./ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
	Раздел 2. Интегративная деятельность организма			



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ЛЗ.2.1.	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.2.2.	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.2.3.	Контроль навыков и умений по темам 1 семестра. Итоговое занятие. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
	Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции			
ЛЗ.3.1.	Внутренняя среда организма. Кровь. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.2.	Иммунная система. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ЛЗ.3.3.	Контрольная работа по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система». /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.4.	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.5.	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.6.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.7.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ЛЗ.3.8.	Регуляция дыхания. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.9.	Блоковая контрольная работа по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система»./ЛЗ	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.10.	Пищеварительная система. Функции Пищеварение в ротовой полости и желудке. /ЛЗ.	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.11.	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.12.	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7 ИДпк-7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

ЛЗ.3.13.	Мочевыделительная система. /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.14.	Контрольная работа по темам: «Пищеварительная система. Мочевыделительная система». /ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
ЛЗ.3.15.	Контроль навыков и умений/ЛЗ	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
Всего:		54		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА/МОДУЛЯ	СОДЕРЖАНИЕ
1.	Базисные структуры и физиологические процессы	1. Физиология возбудимых тканей. Общие свойства возбудимых тканей. Основные структурные и физиологические свойства мембраны. Поляризация. Потенциал покоя. Деполяризация. Потенциал действия. Лабильность. Структурно-физиологические особенности нервных клеток, нервных волокон и нервов. Морфофизиология синапса. Механизм синаптической передачи. Классификация синапсов. Медиаторы. Физиологические свойства мышц: возбудимость, проводимость, сократимость. Механизм мышечного сокращения.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>Одиночное и тетаническое сокращение скелетных мышц. Физиологические свойства гладких мышц.</p> <p>2. Нервная система.</p> <p>Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга соматического рефлекса. Основные свойства нервных центров и нервных волокон.</p> <p>Принципы координации нервной деятельности.</p> <p>Процессы возбуждения и торможения в ЦНС и их взаимоотношения. Сеченовское торможение. Принципы координирующей деятельности ЦНС. Общий план строения нервной системы.</p> <p>Функции спинного мозга. Передние и задние корешки, спинномозговые нервы и их сплетения.</p> <p>Функции продолговатого мозга и варолиева моста.</p> <p>Ромбовидная ямка. Функции мозжечка.</p> <p>Четвертый желудочек. V-XII пары черепных нервов (ядра, характеристика, область иннервации). Функции среднего мозга.</p> <p>Четверохолмие. Ножки мозга. Функции промежуточного мозга.</p> <p>Зрительные бугры. Подбугровая область. Третий желудочек. Подкорковые ядра. Боковые желудочки. Оболочки головного и спинного мозга. I-IV пары черепных нервов (ядра, характеристика, область иннервации). Функции ретикулярной формации.</p> <p>Морфологические особенности вегетативной нервной системы. Дуга вегетативного рефлекса. Особенности строения и расположения вегетативных ганглиев.</p> <p>Механизмы передачи возбуждения: холинергические и адренергические нервные волокна. Общая характеристика влияний симпатической, парасимпатической и метасимпатической систем на организм.</p> <p>Синапсы. Оболочки спинного и головного мозга.</p> <p>Особенности кровоснабжения мозга.</p> <p>3. Железы внутренней секреции.</p> <p>Роль желез внутренней секреции в гуморальной регуляции деятельности организма. Характеристика гормонов.</p> <p>Гипофункция и гиперфункция желез внутренней секреции.</p> <p>Гормоны аденогипофиза: АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, СТГ, МСГ,</p>
--	--	--



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>пролактин и их роль в организме. Гормоны нейрогипофиза: АДГ и окситоцин и их роль в организме. Водно-солевой гомеостаз. Гормоны щитовидной железы. Физиологическая роль тироксина, трийодтиронина и тиреокальцитонина. Паращитовидные железы и их роль в обмене кальция (паратгормон). Тимус как организатор иммунной системы организма. Гормоны эпифиза, их роль в организме. Внутренняя секреция поджелудочной железы. Островки Лангерганса. Инсулин и глюкагон и их роль в организме. Гормоны коркового слоя надпочечников: минералокортикоиды, глюкокортикоиды и половые гормоны; их роль в организме. Гормоны мозгового слоя надпочечников: адреналин и норадреналин, их роль в организме. Половые гормоны. Овариально-менструальный цикл. Овогенез. Сперматогенез Центральные и периферические механизмы регуляции эндокринных функций. Гастроинтестинальные гормоны и механизмы их действия</p>
2.	Интегративная деятельность организма	<p>1. Высшая нервная деятельность. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении рефлекторной деятельности нервной системы. Строение коры больших полушарий. Функциональное значение отдельных областей коры больших полушарий. Безусловные и условные рефлексы. Возбуждение и торможение в коре головного мозга. Механизм образования условных рефлексов. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. Типы ВНД. Особенности ВНД человека. Сон. Физиологическая природа сна. Эмоции и мотивации. Память. Эмоции, мотивации. Виды памяти. Гипноз и наркоз.</p>
3.	Анатомические системы органов и физиологические функции	<p>1. Кровь. Состав крови. Плазма и форменные элементы крови, их характеристика, функции. Кроветворение. Регуляция кроветворения. Основные гомеостатические показатели крови. Защитные функции крови. Фагоцитоз. Гемостаз. Противосвертывающие механизмы. Группы крови. Резус-фактор. 2. Иммуитет. Центральные и периферические органы иммунной системы. Участие красного костного мозга, вилочковой железы,</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

лимфоидных образований органов пищеварительного тракта и дыхательных путей, лимфатических узлов и селезенки
в иммунных реакциях. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Функции Т- и В- лимфоцитов. Гомологичные и гетерологичные иммуностропные вещества.

3. Сердечно-сосудистая система.
Перикард. Клапанный аппарат сердца. Сердечный цикл. Ударный и минутный объемы сердца.
Физиологические особенности сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия. Экстрасистола и компенсаторная пауза.
Законы сердца. Электрокардиограмма.
Анатомия и физиология кровеносных сосудов.
Артериальное давление и методы его измерения.
Величина артериального давления в различных отделах сосудистого русла. Изменение скорости крови, давления и суммарного просвета сосудов. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов.
Регуляция деятельности сердца.
Влияние парасимпатической и симпатической вегетативной нервной системы (хронотропное, тонотропное, батмотропное, дромотропное, инотропное) на работу сердца.
Внутрисердечные регуляторные механизмы.
Гуморальная регуляция работы сердца. Роль Ca^{2+} , Na^+ , K^+ в механизме мышечного сокращения сердечной мышцы.
Рефлекторная регуляция тонуса сосудов.
Рефлексогенные сосудистые зоны.
Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества.
Методы регистрации состояния сердечно-сосудистой системы.
Лимфатическая система. Лимфатические сосуды, узлы, протоки, стволы. Состав, свойства и образование лимфы.
Регуляция лимфообразования и лимфотока. ЭКГ. УЗИ.
Фонокардиография. Сфигмограмма. Флебодиагностика

4. Дыхательная система.
Функции дыхательных путей. Регуляция просвета бронхов. Топография, строение и функции легких. Плевра: строение и функции. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости. Пневмоторакс. Жизненная емкость легких. Обмен газов в легких. Парциальное давление и напряжение газов в альвеолярном



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>воздухе и крови легочных капилляров. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр. Негазообменные функции легких. Клеточное дыхание. Особенности дыхания в различных условиях.</p>
		<p>1. Пищеварительная система. Пищеварение в полости рта. Слюнные железы. Состав и свойства слюны. Язык. Зубы. Глотание. Регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Нервно-гуморальная регуляция желудочной секреции. Моторная функция желудка. Рвота. Гидролиз питательных веществ в тонкой кишке. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная деятельность тонкого кишечника. Регуляция секреции тонкого кишечника. Состав и свойства поджелудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция панкреатической секреции. Функции печени. Особенности кровоснабжения печени. Состав и роль желчи в пищеварении. Регуляция желчеотделения и желчевыделения. Функции толстого кишечника. Значение микрофлоры кишечника. Моторная функция толстого кишечника. Регуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта. Дефекация. Всасывание в различных отделах пищеварительного тракта (воды и минеральных солей, продуктов гидролиза белков, жиров и углеводов). Регуляция всасывания. Голод и насыщение. Механизмы регуляции пищевого поведения. Основы рационального питания.</p> <p>2. Обмен веществ и энергии. Обмен белков. Азотистый баланс. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен воды и минеральных солей. Основной обмен и расход энергии при работе. Прямая и непрямая калориметрия. Физиологическая роль водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Регуляция обмена веществ.</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>Питание, калорийность пищевых продуктов. Нормы питания. Терморегуляция (физическая, химическая). Рефлекторные и гуморальные механизмы терморегуляции.</p> <p>3. Сенсорные системы (анализаторы). Учение И.П. Павлова об анализаторах. Физиология зрительного анализатора. Физиология слухового анализатора. Вестибулярный аппарат и его связь со скелетными мышцами. Физиологическая характеристика вкусового и обонятельного анализаторов. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция, формирование боли.</p> <p>4. Мочевыделительная система.</p> <p>5. Строение нефрона. Особенности кровоснабжения почки. Процесс мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Клиренс. Канальцевая реабсорбция и секреция. Количество и состав мочи. Функции почек. Нервно-гуморальная регуляция образования и выделения мочи. Роль почек в выделении лекарственных веществ.</p>
--	--	--

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- написание рефератов;
- подготовка к тестированию; подготовка к практическим занятиям; подготовка к экзамену.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы			
СР.1.1.	Физиология возбудимых тканей. Мембранно-ионная теория возбуждения. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Физиология нервных волокон и синапсов. Изучение законов проведения возбуждения./СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.1.	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения./СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.2.	Нервная система. Общая физиология ЦНС. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.3.	Нервная система. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста. Оболочки спинного и головного мозга. Особенности кровоснабжения мозга. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.4.	Нервная система. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.5.	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС). /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

СР.1.6.	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.7.	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.1.8.	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Физиология возбудимых тканей. Нервная система. Железы внутренней секреции» /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
	Раздел 2. Интегративная деятельность		ИДук.-6.1	
СР.2.1.	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5.
СР.2.2.	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное). торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон. /СР	3	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.2.3.	Подготовка к занятию: Зачет по навыкам и умениям Итоговое тестирование /СР Вопросы для подготовки Выполнение домашнего задания.	1,0	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
	Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции			
СР.3.1.	Внутренняя среда организма. Кровь. Противосвертывающая система крови. Гистогематические барьеры/СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7




**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

СР.3.2.	Иммунная система. Гомологические и гетерологичные иммунотропные вещества. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.3.	Подготовка к контрольной работе по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система». /СР	2,5	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.4.	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца. ЭКГ. УЗИ. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.5.	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики. Фонокардиография. Сфигмограмма. Флебограмма. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк-2.3 ПК-7	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.6.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.7.	Дыхательная система. Клеточное дыхание. Физиология дыхания. Внешнее дыхание. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.8.	Регуляция дыхания. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**


СР.3.9.	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система». /СР	1,5	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.10.	Пищеварительная система. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Голод и насыщение. Механизмы регуляции пищевого поведения. Основы рационального питания. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.11.	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы. Пищеварительная система. /СР	1	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.12.	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.13.	Обмен веществ и энергии. Физиологическая роль водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Терморегуляция. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.14.	Анализаторы. Зрительная, обонятельная и вкусовая рецепция Слуховая рецепция, вестибулярный аппарат и рецепция положения и движения тела. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.15.	Мочевыделительная система. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>
---	--

СР.3.16.	Подготовка к контрольной работе по темам: «Пищеварительная система. Мочевыделительная система». /СР	1,7	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
СР.3.17.	Зачет по навыкам и умениям. /СР	2	УК - 6 ИДук.-6.1 ИДук-6.2 ИДук-6.3 ОПК-1 ИДопк-1.1 ОПК-2 ИДопк -2.3 ПК-7 ИДпк -7.3	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 - Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
	Всего:		58	

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

7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА: КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л 1.1	Под ред. Агаджаняна Н.А.	Основы физиологии человека: учебник	М.: РУДН, 2014-2005	149
Л 1.2	Под ред Назарова Л.Е., Карпеня Л.И.	Анатомия человека с элементами физиологии: учебное пособие для студ. фарм. вузов и фарм. фак.	Пятигорск:Пят ГФА, 2008	440
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА КНИЖНЫЙ ВАРИАНТ				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л 2.1	Под ред Камкин А.Г., Киселева И.С.	Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1: учебное пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1
Л 2.2	Под ред. К.В. Судакова	Нормальная физиология: учебник Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.htm	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012	100%
Л 2.3	Под ред. Орлов Р.С.,	Нормальная физиология: учебник 2-е изд., испр. и доп. CD диск	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. -	30

	<p>Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>
---	--

Л 2.4	под ред. И. В. Гайворонского. -	Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник Режим доступа: URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. -	100%
Л 2.5	Под ред. Н.И. Федюкович	Анатомия человека с элементами физиологии.: учеб.	Ростов н/Д, 2008-2017	113
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА				
	Под ред. К.В. Судакова	Нормальная физиология: учебник Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419656.htm	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	100%
	под ред. И. В. Гайворонского. -	Анатомия и физиология человека. Иллюстрированный учебник Режим доступа: URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. -	100%

7.3 ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Программа для ПЭВМ Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Бессрочно.
2. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017. До 31.12.2017.
3. Открытая лицензия Microsoft Open License: 66432164 OPEN OPEN 96439360ZZE1802. 2018. До 31.12.2018.
4. Открытая лицензия Microsoft Open License: 68169617 OPEN OPEN 98108543ZZE1903. 2019. До 31.12.2019.
5. Программа для ПЭВМ Office Standard 2016. 200 (двести) лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Бессрочно.
6. Программа для ПЭВМ VeratTest Professional 2.7 Электронная версия. Акт предоставления прав № IT178496 от 14.10.2015. Бессрочно.
7. Программа для ПЭВМ ABBYY Fine_Reader_14 FSRS-1401. Бессрочно.
8. Программа для ПЭВМ MOODLEe-Learning, eLearningServer, Гиперметод. Договор с ООО «Открытые технологии» 82/1 от 17 июля 2013 г. Бессрочно.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web>– ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НИП и НС ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <https://e.lanbook.com>– сетевая электронная библиотека (СЭБ) (база данных на платформе ЭБС «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
3. <https://www.books-up.ru> – Большая медицинская библиотека (база данных на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
4. <https://www.rosmedlib.ru/>– Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

5. <http://www.studentlibrary.ru/>– электронная библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильная база данных) (профессиональная база данных)
6. <https://speclit.profy-lib.ru>– электронно-библиотечная система Спецлит (база данных с широким спектром учебной и научной литературы) (профессиональная база данных)
7. <https://urait.ru/>– образовательная платформа Юрайт (электронно-образовательная система с сервисами для эффективного обучения) (профессиональная база данных)
8. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)
9. <http://elibrary.ru>– электронная база электронных версий периодических изданий (профессиональная база данных)
10. <https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784/>– электронные версии периодических изданий на платформе Эко-вектор (профессиональная база данных)

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении №1 к рабочей программе дисциплины.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 213)	Учебная мебель: Технические средства обучения
Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 214)	Компьютер в комплекте инв.№01360191 системный блок +монитор
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд. 320)	Учебная мебель: Технические средства обучения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 314)	Телевизор ZQ49ZQ 49ZX318C
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 315)	Микроскоп «Альтами» 7 шт. Телевизор 37TVZQ37ZH 4000 с универсальным креплением
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (ауд.316)	Микроскоп «Альтами» 10 шт Телевизор 37TVZQ7ZH 5000 с универсальным креплением

**10. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ОБУЧАЮЩИМИСЯ-ИНВАЛИДАМИ И
ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Особые условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Закона РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

– Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности изучения дисциплины инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих:

– размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь:

– обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации:

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров: наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучение лиц организовано как инклюзивно, так и в отдельных группах.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Приложение №1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации. Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий. Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
---	---	---

I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-УК-6.-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. ИД -УК-6.-2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям ИД -УК-6.-3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Знает: - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности Владеет: - навыком решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД-ОПК-1.-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Умеет - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных Владеет - оценкой результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<ul style="list-style-type: none"> - навыком измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, - оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера,
<p>ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ИД-ОПК-2.-3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности - основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органной, системно-органной, организменный) <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять преимущества здорового образа жизни - измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. <p>Владеет- оценкой результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса,</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, - оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<ul style="list-style-type: none"> - оценкой результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования, - оценки типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания
ПК 7. Способен участвовать в проведении научных исследований Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ИД-ПК 7.3 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования	<p>Знает - основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме</p> <p>Умеет - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1. Характеристика невозбудимых и возбудимых тканей.	УК-6	<p>Возбудимые ткани-способные под действием раздражителя изменять свое физиологическое состояние. к ним относят: нервная, мышечная и железистая ткани.</p> <p>Все остальные ткани – невозбудимые.</p>
2. Раздражители, их классификация по биологическому принципу	УК-6	<p>Раздражители -факторы внешней или внутренней среды, действующие на возбудимые структуры.</p> <p>Классификация: 1) адекватные 2) неадекватные, 3) специфические (электрический ток)</p>
3. Классификация раздражителей по силе	УК-6	<p>1) подпороговые - это сила при которой не возникает ответная реакция;</p> <p>2)пороговый - это минимальная сила, которая вызывает ответную реакцию при бесконечном времени действия.</p> <p>3) надпороговые</p> <p>4)максимальные - это минимальная</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		сила при которой возникает максимальная ответная реакция ткани
4. Мембранный потенциал величина и происхождение	УК-6	Мембранный потенциал – это разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностью мембраны в состоянии относительного физиологического покоя
5. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении -Потенциал действия	УК-6	Потенциал действия – это сдвиг мембранного потенциала, возникающий в ткани при действии порогового и сверхпорогового раздражителя, что сопровождается перезарядкой клеточной мембраны.
6. Нейрон строение и функции.	УК-6	Нейрон -основная клетка нервной ткани, имеет тело и отростки двух типов. Короткие отростки –дендриты, передают нервные импульсы к телу нейрона. Длинный отросток – аксон, передает нервный импульс от тела нейрона к рабочему органу.
7. Основные физиологические свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость,	УК-6	Возбудимость – способность живой ткани отвечать на действие достаточно сильного, быстрого и длительно действующего раздражителя изменением физиологических свойств Проводимость – способность ткани передавать возникшее возбуждение за счет электрического сигнала от места раздражения по длине возбудимой ткани.
8. Основные физиологические свойства возбудимых тканей: рефрактерность, лабильность	УК-6	Рефрактерность -временное снижение возбудимости одновременно с возникшим в ткани возбуждением. Лабильность – способность возбудимой ткани реагировать на раздражение с определенной скоростью в соответствии с ритмом нанесения стимула в единицу времени..
9. Миелиновые нервные волокна: типы и механизм проведения возбуждения.	УК-6	Волокна типа А имеют скорость проведения возбуждения - 70-120 м/с. Волокна типа В имеют скорость проведения возбуждения - 3-18 м/с. Механизм проведения- скачкообразный.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

10. Безмиелиновые нервные волокна: типы механизм проведения возбуждения.	УК-6	Волокнам типа С имеют скорость проведения возбуждения не более 3 м/с Механизм проведения - непрерывный.
11. Законы проведения возбуждения по нерву.	УК-6	1) Закон двустороннего проведения возбуждения по нервному волокну 2) Закон изолированного проведения возбуждения по нервному волокну. 3) Закон анатомической и физиологической целостности нервного волокна
12. Что такое торможение в ЦНС, кто впервые его открыл?	УК-6	Торможение - активный нервный процесс, вызываемый возбуждением и проявляющийся в угнетении другой волны возбуждения. Обеспечивает нормальную деятельность всех органов и организма в целом. Центральное торможение открыто И .М. Сеченовым
13. В чем заключается координирующая роль ЦНС?	УК-6	Объединение рефлекторной деятельности ЦНС в единое целое, что обеспечивает реализацию всех функций организма.
14. Нервные центры. Основные свойства нервных центров и проведение возбуждения в них (не менее трех).	УК-6	Нервные центры– совокупность нервных клеток, расположенных в различных отделах ЦНС, согласовано участвующих в рефлекторных реакциях и регулирующих определенную функцию организма. Свойства нервных центров: одностороннее проведение возбуждения, дивергенция и конвергенция, трансформация ритма возбуждения.
15. Нервные синапсы: дайте определение синапсу, классификация.	УК-6	Синапс -это специализированная структура, обеспечивает передачу возбуждения с одной возбудимой структуры на другую Классификация синапсов. - по их местоположению (периферические, центральные); -по их действию (возбуждающие и тормозящие); - по способу передачи сигналов (химические, электрические, смешанные)



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

16. Физиологические свойства химических синапсов	УК-6	1) Одностороннее проведение возбуждения 2) Утомляемость 3) Синаптическая задержка
17. Свойства скелетных мышц – растяжимость, эластичность	УК-6	1) Растяжимость - способность мышцы изменять свою длину под действием растягивающей ее силы. 2. Эластичность - способность мышцы принимать свою первоначальную длину после прекращения действия растягивающей силы
18. Свойства скелетных мышц – возбудимость, проводимость, сократимость	УК-6	1) Возбудимость - способность приходить в состояние возбуждения при действии раздражителей 2) Проводимость - способность проводить возбуждение. 3) Сократимость - способность мышцы изменять свою длину или напряжение в ответ на действие раздражителя.
19. Виды сокращения мышц (одиночные, тетанические сокращения).	УК-6	Одиночное мышечное сокращение - при непосредственном раздражении мышцы одиночным стимулом. Тетаническое сокращение при поступлении к скелетной мышце серии импульсов, следующих друг за другом.
20. Виды сокращения мышц (изотоническое, изометрическое)	УК-6	При изотоническом сокращении мышцы происходит изменение ее длины, а напряжение остается постоянным При изометрическом сокращении длина мышечных волокон остается постоянной, меняется напряжение мышцы
21. Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны. Свойства гормонов.	ОПК-1	Гормоны — биологически активные вещества, выделяемые эндокринными железами непосредственно в кровь и оказывающие физиологические эффекты на организм. Свойства гормонов: 1. строгая специфичность; 2) высокая биологическая активность; 3) удаленный характер



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		4) пролонгированность действия.
22. Функциональная классификация гормонов.	ОПК-1	<p>1. Эффекторные гормоны — оказывают влияние на орган-мишень.</p> <p>2. Тропные гормоны — регулируют синтез и выделение эффекторных гормонов.</p> <p>3. Рилизинг-гормоны— выделяются нервными клетками гипоталамуса и регулируют синтез и выделение тропных гормонов.</p>
23. Влияние на организм соматотропного гормона передней доли гипофиза. Гипо- и гиперфункции гипофиза.	ОПК-1	<p>Соматотропный гормон регулирует процессы роста и физического развития, обмен веществ.</p> <p>При гипофункции у детей – карликовость.</p> <p>При гиперфункции в детском возрасте – гигантизм.</p> <p>Гиперфункция во взрослом возрасте – акромегалией.</p>
24. . Влияние на организм гормона передней доли гипофиза пролактина. Гипо- и гиперфункции гипофиза	ОПК-1	<p>Пролактин стимулирует рост молочных желез, образование молока.</p> <p>При гиперфункции – выделение молока у некормящих женщин.</p> <p>При гипофункции – снижена лактация.</p>
25. Влияние на организм вазопрессина (антидиуретического гормона) – гормона, выделяемого из задней доли гипофиза пролактина. Гипо- и гиперфункции	ОПК-1	<p>Вазопрессин – стимулирует реабсорбцию воды в дистальном отделе нефрона.</p> <p>Недостаточная секреция - несахарного мочеизнурения.</p> <p>При гиперфункции –отеки.</p>
26. Влияние на организм гонадотропных гормонов передней доли гипофиза. Гипо- и гиперфункции гипофиза.	ОПК-1	<p>Гонадотропные гормоны стимулируют рост, созревание фолликулов и овуляцию к женщин. У мужчин - сперматогенез.</p> <p>При гипофункции - прекращение менструальных циклов и сперматогенеза.</p>
27. Влияние на организм гормонов щитовидной железы. Гипо- и гиперфункции щитовидной железы.	ОПК-1	<p>Тироксин и трийодтиронин – йодсодержащие гормоны.</p> <p>Увеличивают основной обмен и образование тепла, регулируют умственное и психоэмоциональное развитие.</p> <p>Гипофункция в детском возрасте - кретинизма.</p> <p>Гипотиреоз у взрослого –</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		микседема. Гиперфункция - Базедова болезнь.
28. Влияние на организм гормонов паращитовидных желез. Гипо- и гиперфункции паращитовидных желез.	ОПК-1	Околощитовидные железы продуцируют паратгормон. Функции гормона: увеличивает уровень ионов кальция и понижает уровень фосфора в крови. При гипофункции - повышается возбудимость ЦНС. При гиперфункции развивается остеопороз.
29. Влияние на организм гормонов коры надпочечников. Гипо- и гиперфункции коры надпочечников.	ОПК-1	1) Альдостерон синтезируется в клубочковой зоне, усиливает в дистальных канальцах почек реабсорбцию ионов натрия и хлора 2) Глюкокортикоиды синтезируются в пучковой зоне, влияют на все виды обмена, оказывают противовоспалительный и противоаллергический эффекты. 3) Половые гормоны синтезируются в сетчатой зоне, способствуют развитию вторичных половых признаков, важны в детском возрасте.
30. Влияние на организм гормонов поджелудочной железы. Гипо- и гиперфункции поджелудочной железы.	ОПК-1	Бета клетками синтезируется инсулин. Функции: снижает уровень глюкозы в крови, стимулирует гликолиз. Альфа клетки выделяют глюкагон. функции- увеличивает уровень глюкозы в крови. При гипо – и гиперфункции - развивается сахарный диабет.
31. Влияние на организм женских половых гормонов. Гипо- и гиперфункция половых желез.	ОПК-1	Эстрогены стимулируют развитие первичных и вторичных женских половых признаков, развитие костного скелета, отложение жира и рост волос по женскому типу. Прогестерон - подготавливает эндометрия к имплантации оплодотворенной яйцеклетки и обеспечивает нормальное протекания беременности. Гипофункция – бесплодие.
32. Влияние на организм мужских половых гормонов.	ОПК-1	Тестостерон обеспечивает развитие первичных и вторичных



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Гипо- и гиперфункция половых желез.		половых признаков, появление половых рефлексов; ускоряет рост и физическое развитие, стимулирует эритропоэз. При гипофункции - недоразвитие половых органов, диспропорции скелета, отсутствие либидо, бесплодие. Гиперфункция - преждевременное половое созревание, гиперсексуальность.
33. Плацента: функции, гормоны.	ОПК-1	Плацента - временный орган, обеспечивает связь зародыша с организмом матери. Регулирует поступление кислорода и питательных веществ, удаление вредных продуктов распада, выполняет барьерную функцию. Синтезирует гормоны прогестерон, хорионический гонадотропин, хориальный соматотропин, хориональный тиреотропин, адренокортикотропный гормон, окситоцин, релаксин.
34. Овариально-менструальный цикл: а) яичниковый цикл – его фазы б) маточный цикл – его фазы.	ОПК-1	1. яичниковый цикл состоит из 3 фаз: - фолликулярной (с 1-го по 14-й день цикла) -овуляторной (13-й день цикла) -лютеиновой (с 15-го по 28-й день цикла) 2. маточный цикл состоит из 4 фаз - десквамации (продолжительность 3-5 дней), -регенерации (до 5-6-го дня цикла), -пролиферации (до 14-го дня) - секреции (от 15 до 28-го дня)
35. Характеристика безусловных рефлексов.	ОПК-1	Безусловные рефлексы - врожденные, передаются по наследству, видовые, относительно постоянны, осуществляются в ответ на адекватные раздражения, могут осуществляться на уровне спинного мозга и ствола
36. Характеристика условных рефлексов	ОПК-1	Условные рефлексы - приобретенные в процессе



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		индивидуального развития, индивидуальные, непостоянны, осуществляются в ответ на любые раздражения, являются преимущественно функцией коры большого мозга, вырабатываются на базе безусловных
37. Методика образования условного рефлекса.	ОПК-1	<p>Методика выработки условных рефлексов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие двух раздражителей: условного (свет) и безусловного (пища). 2. Предшествие условного раздражителя безусловному (на 4-5 сек). 3. Неоднократное сочетание условного и безусловного раздражителей. 4. Биологическая сила безусловного раздражителя должна быть больше условного. 5. Отсутствие посторонних раздражителей. 6. Нормальное состояние ЦНС
38. Первая и вторая сигнальная системы действительности.	ОПК-1	<p>Первая сигнальная система присуща всему живому - обеспечивает восприятие окружающего мира. Вторая сигнальная система есть только у людей, она обеспечивает восприятие окружающего мира с помощью слов, символов и образов.</p>
39. Внешнее (безусловное) торможение, виды.	ОПК-1	<p>Безусловное торможение возникает под влиянием посторонних для данного условного рефлекса раздражителей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гаснущий тормоз –при действии нового раздражителя. 2. Постоянный тормоз - при действии особого раздражителя (болевого). 3. Запредельное торможение - при действии сверхсильных раздражений, имеет охранительный характер.
40. Условное (внутреннее) торможение: угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, запаздывание.	ОПК-1	<p>Условное торможение возникает, если условный раздражитель перестает подкрепляться безусловным.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угасательное торможение - при



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>отмене подкрепления условного сигнала.</p> <p>2. Дифференцировочное - один из раздражителей подкрепляется безусловным, а другой нет</p> <p>3. Условный тормоз – добавочный раздражитель, предшествующий условному сигналу.</p> <p>4. Запоздывающее торможение - при большом интервале во времени между раздражителями..</p>
41. Типы высшей нервной деятельности (И.П. Павлов). Свойства нервных процессов: сила, уравновешенность, подвижность.	ОПК-2	<p>1 тип – сангвиники – сильный, уравновешенный, подвижный тип.</p> <p>2 тип – флегматик – сильный, уравновешенный, инертный, спокойный тип.</p> <p>3 тип – холерик – сильный неуравновешенный, подвижный, безудержный тип.</p> <p>4 тип – меланхолик – слабый неуравновешенный инертный тип, часто впадает в депрессию.</p>
42. Типы ВНД у человека.	ОПК-2	<p>Художественный тип – преобладает I система – это музыканты художники.</p> <p>2. Мыслительный тип – преобладает II система - развиты познавательные способности.</p>
43. Современные представления о механизмах сна. Фазы сна: «медленная» и «быстрая» (парадоксальная) по показателям.	ОПК-2	<p>Сон – это физиологическое состояние, при котором угнетается сознание и теряется связь с внешней средой.</p> <p>Во время фазы медленного сна снижается частота дыхания, сердечного ритма.</p> <p>Во время фазы быстрого сна усиливается: частота сердечных сокращений, АД, частота дыхания.</p>
44. Функции лимфы.	ОПК-2	<p>Возвращение белков, жиров, воды, микроэлементов в кровь из тканевых пространств; перераспределение жидкости в теле, отток жидкости от тканей.</p>
45. Внутренняя среда организма. Гомеостаз.	ОПК-2	<p>Внутренняя среда организма (кровь, лимфа и межтканевая жидкость) постоянна по своему составу и физико-химическим свойствам. Постоянство внутренней среды</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		организма называется гомеостаз и является необходимым условием жизни. Гомеостаз регулируется нервной и эндокринной системами.
46. Функции крови.	ОПК-2	
47. Буферные системы крови.	ОПК-2	Буферные системы – это смесь слабой кислоты и её растворимой соли, двух солей или белков, которые препятствуют изменению рН водных сред. Действие буферных систем направлено на связывание избытка Н ⁺ или ОН ⁻ в среде и поддержание постоянства рН среды. Существуют карбонатная, фосфатная, гемоглобиновая и белковая буферные системы
48. Форменные элементы крови.	ОПК-2	Эритроциты (красные кровяные тельца) –осуществляют газообмен. Лейкоциты (белые кровяные тельца). способны передвигаться с помощью выростов –способны к фагоцитозу. Тромбоциты обуславливают свертываемость крови.
49. Группы крови системы АВ0. Правила переливания крови.	ОПК-2	1- я группа крови- нет агглютиногенов на эритроцитах, есть агглютенины α и β в плазме – универсальный донор. 2-я группа –агглютиноген А и агглютинин β 3- я группа - агглютиногенов В и агглютенины α 4- я группа – агглютиногены Аи В нет агглютенинов –универсальный реципиент.
50. Резус фактор.	ОПК-2	Это специфический агглютиноген на поверхности эритроцитов. У 85% людей в крови содержится резус-фактор, такие люди называются резус-положительными (Rh ⁺). У 15% людей резус-фактор в эритроцитах отсутствует -резус-отрицательные (Rh ⁻) люди.
51. Строение и функции эритроцитов	ОПК-2	Эритроциты – безъядерные, двояковогнутые диски, состоят из стромы, заполненной гемоглобином, и белково-липидной оболочки. Функции: дыхательная - перенос кислорода и



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		<p>углекислого газа; регуляция рН крови - гемоглиновая буферная систем; - питательная - перенос аминокислот; - защитная - адсорбция на поверхности токсических веществ; - групповые признаки крови.</p>
52. . Гемоглобин и его соединения.	ОПК-2	<p>Гемоглобин -основной компонент эритроцитов крови, состоит из двух компонентов: железосодержащего гема и белка глобина. Оксигемоглобин – соединение с кислородом. Карбгемоглобин - соединение с углекислым газом. Карбоксигемоглобин - соединение с угарным газом. Миоглобин – соединение с кислородом в мышечной ткани.</p>
53. Гемолиз эритроцитов, его виды. Понятие об осмотической резистентности эритроцитов.	ОПК-2	<p>Гемолиз - процесс разрушения оболочки эритроцитов и выход гемоглобина в плазму крови - "лаковая кровь". Виды гемолиза: - осмотический -в гипотонической/ гипертонической среде; -физический (УФ лучи, радиация); - химический (кислоты, щелочи); - биологический (яды, переливание несовместимых групп крови); - температурный (замораживании/размораживании); - механический гемолиз.</p>
54. Процесс остановки кровотечения: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.	ОПК-2	<p>Обеспечивает остановку кровотечения в микроциркуляторных сосудах. Этапы: 1 – сосудистый -при повреждении сосуда наступает их спазм; 2 - тромбоцитарный компонент включает адгезию (прилипание тромбоцитов к месту повреждения сосуда) и агрегацию (прилипание тромбоцитов друг к другу и образование тромбоцитарной пробки); 3- необратимая агрегация (уплотнение тромба).</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>55. Противосвертывающая система, ее компоненты и значение. Антикоагулянты первичные и вторичные.</p>	<p align="center">ОПК-2</p>	<p>Антикоагулянтная система — это ряд ингибиторов свёртывания, контролирующие скорость активирования факторов свёртывания и реакций между ними.</p> <p>Первичные факторы -постоянно находятся в крови к ним относят: антитромбин III, гепарин, кофактор II гепарина, протеин. С).</p> <p>Вторичные-образуются в результате протеолитического расщепления факторов свертывания крови в процессе образования и растворения фибринового сгустка.</p>
<p>56. Понятие иммунитета. Морфологические и функциональные особенности иммунной системы.</p>	<p align="center">ОПК-2</p>	<p>Иммунитет – это невосприимчивость организма к инфекционным заболеваниям. Иммунные реакции носят защитный, приспособительный характер и направлены на освобождение организма от чужеродных антигенов, поступающих в него извне и нарушающих постоянство его внутренней среды.</p>
<p>57. Роль Т-лимфоцитов в иммунном ответе. Субпопуляции Т-лимфоцитов.</p>	<p align="center">ОПК-2</p>	<p>Т-лимфоциты, ответственны за клеточный иммунный ответ. Каждый Т-лимфоцит содержит специфический рецептор, взаимодействующий только с одним антигеном. В зависимости от рецептора они делятся на :Т-хелперы, Т-киллеры, Т-супрессоры</p>
<p>58. Нервная и гуморальная регуляция иммунитета.</p>	<p align="center">ОПК-2</p>	<p>Симпатический отдел вегетативной нервной системы, как и адреналин, стимулирует фагоцитоз и иммунный ответ. Парасимпатический отдел оказывает противоположное действие.</p> <p>Стресс и депрессии угнетают иммунитет.</p> <p>Передняя доля гипофиза влияет преимущественно на клеточный, а задняя доля - на гуморальный иммунитет. Глюкокортикоиды - угнетают функции Т-лимфоцитов, моноцитов, макрофагов, натуральных киллеров.</p>
<p>59. Строение сердца. Функции перикарда</p>	<p align="center">ОПК-2</p>	<p>Сердце - полый мышечный орган, разделенный на четыре камеры:</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		правое и левое предсердия, правый и левый желудочки. Каждое предсердие сообщается с одноименным желудочком через предсердно-желудочковое отверстие, в которых находятся створчатые клапаны. Перикард окружает сердце, образуя замкнутую щелевидную серозную полость Перикард фиксирует сердце на крупных сосудах, защищает сердце, уменьшает его трение и способствует пассивному расширению камер в фазе диастолы
60. Законы сердца.	ОПК-2	<p>Закон Г. Боудича - на раздражение возрастающей силы сердце отвечает сразу возбуждением всех волокон (максимально). Если раздражитель подпороговый – нет сокращения.</p> <p>Закон Франка-Старлинга – сила сокращения сердца прямо пропорциональна степени его растяжению в момент диастолы.</p> <p>Закон Гаскеля – чем дальше от пейсмекерного узла, тем с меньшей частотой генерируется импульс.</p>
61. Сердечный цикл.	ПК-7	<p>Сердечный цикл – это период, включающий 1 сокращение (систола) и 1 расслабление (диастолу). При частоте 75 ударов в минуту он составляет 0,8 сек.</p> <p>Систола предсердий длится 0,1 сек, Систола желудочков (0,33 сек.). Диастола желудочков (0,47 сек.)</p>
62. Экстрасистола и компенсаторная пауза.	ПК-7	<p>Экстрасистола – это внеочередное сокращение, вызванное сокращением во время диастолы. Желудочковая экстрасистола отличается следующей за ней более продолжительной компенсаторной паузой.</p>
63. Нервная регуляция работы сердца.	ПК-7	<p>Осуществляется симпатическим (стимулирует эффекты) и парасимпатическим (угнетает эффекты) отделами вегетативной нервной системы. Эффекты на сердце: -хронотропный -частота сердечных сокращений; инотропный -сила сокращений;</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		дромотропный - проводимость; - батмотропный - возбудимость.
64. Гуморальная регуляция работы сердца	ПК-7	Гуморальные факторы усиливающей работу сердца: адреналин, норадреналин, половые гормоны, глюкокортикоиды, тироксин, повышения кальция к крови. К подавляющим средствам относятся: ацетилхолин, гистамин, гипонатриемия, гиперкалиемия, ацидоз.
65. Характеристика сосудов, в зависимости от выполняемой функции.	ПК-7	1) Амортизирующие сосуды (аорта, легочная артерии) - поддержание движущей силы кровотока в диастолу желудочков сердца. 2) Сосуды распределения (артерии мышечного типа) - распределение потока крови по всем органам и тканям организма. 3) Сосуды сопротивления (артерии и артериолы маленького диаметра) - определяют кровоток системного, регионального и микроциркуляторного уровней. 4) Обменные сосуды (капилляры) - транспорт веществ. 5. Емкостные сосуды (посткапиллярные вены, вены, мелкие вены).
66. Характеристика микроциркуляторного русла.	ПК-7	Микроциркуляторное русло - сложный анатомо-физиологический комплекс, состоящий из 7 звеньев (5 кровеносных, лимфатического и интерстициального) и обеспечивающий основной жизненно важный процесс организма — обмен веществ.
67. Линейная и объемная скорость кровотока	ПК-7	Объемной скорость кровотока - количество крови, которое протекает за 1 минуту через всю кровеносную систему. Линейная скорость - скорость движения частиц крови вдоль сосудов. Эта величина, измеренная в сантиметрах в 1 с, прямо пропорциональна объемной скорости кровотока и обратно пропорциональна



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		площади сечения кровеносного русла.
68. Распределение давления крови в сосудистой системе.	ПК-7	В различных отделах сосудистого русла кровяное давление неодинаково: - в аорте 130-140 мм рт.ст., - в легочном стволе - 20-30 мм рт.ст., - в крупных артериях большого круга - 120-130 мм рт. ст., - в мелких артериях и артериолах - 60-70 мм рт.ст., - в крупных венах - отрицательное, . на 2-5мм рт.ст. ниже атмосферного.
69. Нервная регуляция тонуса сосудов.	ПК-7	Активация симпатической нервной системы вызывает сужение сосудов. Активация парасимпатической нервной системы- расширение.
70. Гуморальная регуляция тонуса сосудов.	ПК-7	Сосудосуживающий эффект – адреналин, норадреналин, вазопрессин. Сосудорасширяющий эффект – ацетилхолин, гистамин, оксид азота
71. Роль хеморецепторов в регуляции дыхания	ПК-7	Хеморецепторы чувствительны к изменению напряжения в крови CO_2 и O_2 . Повышение напряжения CO_2 в крови приводят к углублению дыхания, понижение напряжения O_2 — к учащению его
72. Понятие о пневмотораксе	ПК-7	Пневмоторакс – это нарушение герметичности грудной клетки.
73. Понятие о сурфактанте.	ПК-7	Сурфактант снижает поверхностное натяжение жидкости, покрывающей альвеолы и предотвращает слипание альвеол, облегчает диффузию кислорода из альвеол в кровь.
74. Зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови.	ПК-7	Повышение напряжения CO_2 в крови приводят к углублению дыхания, понижение напряжения O_2 — к учащению его.
75. Дыхание при мышечной работе.	ПК-7	Во время мышечной работы, усиливается обмен веществ и увеличивается образование CO_2 , напряжение CO_2 в крови повышается и приводит к увеличению вентиляции легких.
76. В чем сущность и значение пищеварения	ПК-7	Пищеварение – совокупность физических, химических и физиологических процессов, обеспечивающих обработку и



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		превращение пищевых продуктов в простые химические соединения, способные усваиваться клетками организма.
77. Состав и свойства слюны.	ПК-7	Ферменты мальтаза и амилаза-расщепление полисахаридов: лизоцим – бактерицидное действие: муцин – склеивает пищевой комок:
78. Полостное и пристеночное пищеварение в тонком кишечнике.	ПК-7	При полостном пищеварении ферменты действуют на субстраты, находящиеся в полости кишки. Они гидролизуют крупномолекулярные вещества. Пристеночное пищеварение-осуществляется ферментами адсорбированными на мембранах энтероцитов..
79. Значение обмена веществ в жизни организма. Обмен веществ и энергии как основное свойство живого.	ПК-7	Обмен веществами и энергией между организмом и внешней средой является специфической функцией живого организма, он обеспечивается физиологическими и биохимическими процессами.
80. Обмен углеводов в организме.	ПК-7	Углеводы – это основные источники энергии в организме, выполняют пластическую, защитную функции. Среди углеводов различают моно-, олиго-, полисахариды.

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решением задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	выставляется обучающемуся, если: - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

	<ul style="list-style-type: none"> - при ответе на поставленный вопрос обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
1. ОСНОВУ КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЫ СОСТАВЛЯЕТ а) двойной слой фосфолипидов б) двойной слой углеводов в) двойной слой белков г) двойной слой холестерина д) двойной слой воды	УК-6	а
2. ЛОКАЛЬНЫЙ ОТВЕТ ОБУСЛОВЛЕН ПОВЫШЕНИЕМ ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАНЫ ДЛЯ а. Na^+ б. Cl^- в. K^+ г. Mg^{2+} д. Ca^{2+}	УК-6	а
3. МЕМБРАНА ЖИВЫХ КЛЕТОК В ПОКОЕ ЗАРЯЖЕНА а. снаружи +; внутри – б. снаружи –; внутри + в. снаружи +; снаружи + г. снаружи –; внутри – д. электронейтральна.	УК-6	а
4. Na^+, K^+-НАСОС ЗА ОДИН ЦИКЛ ПЕРЕМЕЩАЕТ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ а. 3 иона Na^+ и 2 иона K^+	УК-6	а



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<ul style="list-style-type: none"> b. 1 ион Na^+ и 1 ион K^+ c. 2 иона Na^+ и 2 иона K^+ d. 3 иона Na^+ и 3 иона K^+ e. 3 иона Na^+ и 1 иона K^+ 		
<p>5. КАКУЮ ФУНКЦИЮ ВЫПОЛНЯЮТ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ БЕЛКИ МЕМБРАНЫ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. образуют ионные насосы и каналы b. являются рецепторами мембраны c. определяют структурную целостность мембраны d. образуют мембранные поры e. обеспечивают пассивный транспорт 	УК-6	a
<p>6. В ПОСТОЯНСТВЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ МЕМБРАН ГЛАВНУЮ РОЛЬ ИГРАЮТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. фосфолипиды b. свободные жирные кислоты c. холестерин d. белки e. углеводы 	УК-6	a
<p>7. ПРЯМЫМ ИСТОЧНИКОМ ЭНЕРГИИ ДЛЯ РАБОТЫ Na^+/K^+- НАСОСА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. АТФ b. глюкоза c. гликоген d. крахмал e. креатининфосфат 	УК-6	a
<p>8. ДВИЖЕНИЕ ИОНОВ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ, ТРЕБУЮЩЕЕ ЗАТРАТ ЭНЕРГИИ, НАЗЫВАЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. активным транспортом b. диффузией c. фильтрацией d. пассивным транспортом 	УК-6	a
<p>9. НАИБОЛЬШЕЙ ВОЗБУДИМОСТЬЮ ОБЛАДАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. нервная ткань b. скелетная мышца c. гладкая мышца d. костная ткань e. хрящевая ткань 	УК-6	a
<p>10. СОГЛАСНО ЖИДКОСТНО-МОЗАИЧНОЙ МОДЕЛИ В СОСТАВ МЕМБРАН ВХОДИТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. бимолекулярный слой фосфолипидов, в который включены молекулы белков b. бимолекулярный слой белков, в который включены молекулы фосфолипидов c. слой белков и слой фосфолипидов расположенных параллельно 	УК-6	a



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>d. бимолекулярный слой полисахаридов, в который включены молекулы фосфолипидов</p> <p>e. бимолекулярный слой белков, в который включены молекулы полисахаридов</p>		
<p>11. ПЕРЕНОСЧИКАМИ ЗАРЯДОВ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ БИОПОТЕНЦИАЛОВ ЯВЛЯЮТСЯ</p> <p>a. ионы</p> <p>b. электроны</p> <p>c. органические кислоты</p> <p>d. органические соли</p> <p>e. аминокислоты</p>	УК-6	a
<p>12. ТКАНИ, СПОСОБНЫЕ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ РАЗДРАЖИТЕЛЯ ПЕРЕХОДИТЬ В СОСТОЯНИЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ</p> <p>a. возбудимыми</p> <p>b. раздражимыми</p> <p>c. проводящими</p> <p>d. активными</p> <p>b. стабильными</p>	УК-6	a
<p>13. ДУГА ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СОСТОИТ ИЗ ВОЛОКОН</p> <p>a. Афферентное волокно</p> <p>b. Постганглионарное волокно</p> <p>c. Преганглионарное волокно</p>	УК-6	a, b, c
<p>14. ДУГА СИМПАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СОСТОИТ ИЗ ВОЛОКОН.....</p> <p>a. Афферентное волокно</p> <p>b. Постганглионарное волокно</p> <p>c. Преганглионарное волокно</p>	УК-6	a, b, c
<p>15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОБЫТИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПО БЛУЖДАЮЩЕМУ НЕРВУ К СЕРДЕНОЙ МЫШЦЕ....</p> <p>a. Выделение АХ в постганглионарных окончаниях</p> <p>b. Повышение проницаемости для К⁺</p> <p>c. Взаимодействие с М-холинорецепторами</p> <p>d. Понижение частоты сердечных сокращений</p>	УК-6	a, b, c, d
<p>16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СМЕНЯЮЩИХ ДРУГ ДРУГА ФАЗ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ</p> <p>a. Деполяризация</p> <p>b. Следовой гиперполяризующий потенциал</p> <p>c. Реполяризация</p>	УК-6	a, b, c
<p>17. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p>	УК-6	1 –А, В; 2 –Б, Г



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
 филиал федерального государственного бюджетного
 образовательного учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения
 Российской Федерации**

СИНДРОМ 1. Мозжечковый 2. Вестибулярный	СИМПТОМ А) атаксия Б) головокружение В) дисметрия Г) рвота		
18. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ... ВЕГЕТАТИВНАЯ ЭФФЕКТ НЕРВНАЯ СИСТЕМА 1. Симпатическая НС 2. Парасимпатическая НС	А) суживает зрачок Б) расширяет зрачок В) стимулирует работу сердца Г) угнетает работу сердца	УК-6	1 –Б, Г; 2 –А, Г
19. СИМПАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА а. тормозит секрецию поджелудочного сока б. усиливает моторику желудочно-кишечного тракта в. снижает тонус сосудов, д. суживает зрачки, усиливает слюноотделение		УК-6	а
20. ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА а. замедляет частоту сердечных сокращений б. увеличивает возбудимость сердечной мышцы в. снижает уровень инсулина в крови д. суживает сосуды кожи е. тормозит отделение желчи		УК-6	а
21. СИМПАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА ИННЕРВИРУЕТ И ВЫДЕЛЯЕТ а. потовые железы - ацетилхолин б. потовые железы - норадреналин в. сердце - адреналин д. желудок - адреналин е. желудок – серотонин		ОПК -1	а
22. К ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ОСОБЕННОСТЯМ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ОТНОСЯТСЯ а. низкая скорость проведения возбуждения б. короткий латентный период возбуждения нервов в. высокая лабильность нервов д. отсутствие синаптической задержки в ганглиях е. отсутствие следовой гиперполяризации нейронов		ОПК -1	а
23. ПОСТГАНГЛИОНАРНЫЕ СИМПАТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА ЗАКАНЧИВАЮТСЯ а. в рабочих органах б. на мотонейронах в. в интрамуральных ганглиях д. в паравертебральных ганглиях е. в превертебральных		ОПК -1	а
24. УКАЖИТЕ ГАНГЛИИ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ		ОПК -1	а



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<ul style="list-style-type: none"> a. паравентральные b. околоорганные c. интрамуральные d. спинномозговые e. базальные 		
<p>25. ПАРАСИМПАТИЧЕСКИЕ ЯДРА ЛЕЖАТ В</p> <ul style="list-style-type: none"> a. продолговатом мозге b. промежуточном мозге c. грудных сегментах спинного мозга d. поясничных сегментах спинного мозга e. таламусе 	ОПК -1	a
<p>30. КАКАЯ ТКАНЬ ОБЛАДАЕТ НАИМЕНЬШЕЙ ВОЗБУДИМОСТЬЮ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. гладкая мышечная b. скелетная c. костная d. хрящевая e. нервная 	ОПК -1	a
<p>31. КАКАЯ ТКАНЬ НЕ ОТНОСИТСЯ К ВОЗБУДИМЫМ?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. хрящевая b. гладкая c. скелетная d. железистая e. нервная 	ОПК -1	a
<p>32. К ЖЕЛЕЗАМ ТОЛЬКО ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ ОТНОСЯТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. щитовидную железу b. печень c. поджелудочную железу d. яичники e. семенники 	ОПК -1	a
<p>33. ГОРМОНОМ АДЕНОГИПОФИЗА ЯВЛЯЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. АКТГ b. вазопрессин c. окситоцин d. ренин 	ОПК -1	a
<p>34. В ПЕРЕДНЕЙ ДОЛЕ ГИПОФИЗА ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. соматотропин b. окситоцин c. гистамин d. аденозин 	ОПК -1	a
<p>35. В СРЕДНЕЙ ДОЛЕ ГИПОФИЗА ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. интермедин b. соматостатин c. окситоцин d. гистамин 	ОПК -1	a



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

е. аденозин		
36. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА К РЕСПИРАТОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЛЕГКИХ... а. Альвеолярные ходы б. Дыхательные бронхиолы в. Дольковые бронхи г. Сегментарные бронхи д. Концевые бронхиолы	ОПК -1	a, b ,c, d, e
37. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ИНСУЛИНА НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН... а. Гипогликемия б. Повышение проницаемости мембраны для глюкозы в. Синтез гликогена г. Связывание с рецептором	ОПК -1	a, b ,c, d
38. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ... ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КРОВИ 1. Эритроциты 2. Тромбоциты ХАРАКТЕРИСТИКА А) имеют форму двояковогнутого диска Б) неправильной формы В) основная функция - дыхательная Г) содержат гемоглобин Д) содержат тромбоцитарные факторы свертывания крови	ОПК -1	1 –А, В, Г. 2 – Б, Д.
39. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ... ТИПЫ СИНАПСОВ 1. Химическом синапсе 2. Электрически й ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ В А) одностороннее проведение и синаптическая задержка Б) двустороннее и быстрое проведение В) не утомляем Г) утомляем	ОПК -1	1 –А, Г 2 – Б, В
40. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ... ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ 1. Вазоконстрикторы 2. Вазодилататоры НАЗВАНИЕ А) ацетилхолин Б) вазопрессин В) ангиотензины Г) гистамин	ОПК -1	1 –Б, В, 2 –А, Г
41. К ЭФФЕКТОРНЫМ ГОРМОНАМ ОТНОСЯТ а. паратгормон б. АКТГ в. ТТГ г. соматостатин д. ФСГ	ОПК - 2	a
42. РИЛИЗИНГ-ГОРМОНАМИ ГИПОТАЛАМУСА ЯВЛЯЮТСЯ а. кортиколиберин	ОПК - 2	a



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<ul style="list-style-type: none"> b. пролактин c. интермедин d. ренин e. альдостерон 		
<p>43. СТИМУЛИРУЕТ ВЫРАБОТКУ АКТГ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. гонадолиберин b. кортиколиберин c. пролактолиберин d. тиреолиберин 	ОПК - 2	a
<p>44. СТИМУЛИРУЕТ ВЫРАБОТКУ ТТГ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. тиреолиберин b. соматостатин c. пролактолиберин d. гонадолиберин e. соматолиберин 	ОПК - 2	a
<p>45. АДЕНОГИПОФИЗ ВЫРАБАТЫВАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. тиреотропин b. альдостерон c. инсулин d. кортизол e. окситоцин 	ОПК - 2	a
<p>46. В НЕЙРОГИПОФИЗ ПОСТУПАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. вазопрессин b. тиреокальцитонин c. глюкагон d. прогестерон b. тимозин 	ОПК - 2	a
<p>47. УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ПОВЫШАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. тироксин b. АДГ c. инсулин d. паратгормон e. пролактин 	ОПК - 2	a
<p>48. АКТИВАЦИИ ЛИПОЛИЗА СПОСОБСТВУЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. тироксин b. окситоцин c. АДГ d. инсулин e. паратирин 	ОПК - 2	a
<p>49. ИНСУЛИН СПОСОБСТВУЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. гликогенезу b. гликогенолизу c. липолизу d. катаболизму белка e. глюконеогенезу 	ОПК - 2	a
<p>50. УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ СНИЖАЕТ</p>	ОПК - 2	a



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<ul style="list-style-type: none"> a. инсулин b. АДГ c. тироксин d. паратгормон e. пролактин 																		
<p>51. АНАБОЛИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЕТ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. соматотропин b. аденозин c. вазопрессин d. ацетилхолин e. пепсин 	ОПК - 2	a																
<p>52. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПРИ РАСЩЕПЛЕНИИ ЖИРОВ В 12-ТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ....</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Выделение желчи в 12- перстную кишку b. Эмульгирование жиров c. Действие липазы 	ОПК - 2	a, b ,c																
<p>53.УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ГАЗООБМЕНА В ТКАНЯХ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Диссоциация оксигемоглобина и поступление CO₂ в кровь b. Действие карбоангидразы эритроцитов и образование карбгемоглобина c. Венозная кровь направляется в легкие 	ОПК - 2	a, b ,c																
<p>54. ПЕРЕЧИСЛИТЕ В ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ РАСЩЕПЛЕНИЕ ПОЛИСАХАРИДОВ ДО МОНОСАХАРИДОВ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Альфа-амилаза b. Расщепление полисахаридов до дисахаридов c. Мальтаза d. Расщепление дисахаридов до моносахаридов 	ОПК - 2	a, b ,c, d																
<p>55. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">ТЕРМИНЫ</td> <td>ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> <tr> <td>1. Гомеостаз</td> <td>А) свертывание крови</td> </tr> <tr> <td>2. Гемостаз</td> <td>Б) постоянство внутренней среды</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В) поддерживается нервным и гуморальным путем</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Г) защитная реакция против кровопотери</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Д) условие независимого от внешней среды существования организма</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Е) участвуют тромбоциты</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ж) бывает первичным и вторичным</td> </tr> </table>	ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА	1. Гомеостаз	А) свертывание крови	2. Гемостаз	Б) постоянство внутренней среды		В) поддерживается нервным и гуморальным путем		Г) защитная реакция против кровопотери		Д) условие независимого от внешней среды существования организма		Е) участвуют тромбоциты		Ж) бывает первичным и вторичным	ОПК - 2	1 –Б, В, Д, 2- А, Г, Е, Ж
ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА																	
1. Гомеостаз	А) свертывание крови																	
2. Гемостаз	Б) постоянство внутренней среды																	
	В) поддерживается нервным и гуморальным путем																	
	Г) защитная реакция против кровопотери																	
	Д) условие независимого от внешней среды существования организма																	
	Е) участвуют тромбоциты																	
	Ж) бывает первичным и вторичным																	
<p>56. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">ТЕРМИНЫ</td> <td>ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> </table>	ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА	ОПК - 2	1 – Б, В: 2 –А, Г														
ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА																	



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>1. Рефрактерность 2. Лабильность</p>	<p>А) генерация возбуждения в соответствии с ритмом раздражения Б) бывает абсолютная и относительная В) потеря или снижение возбудимости Г) определяется длительностью потенциала действия</p>		
<p>57. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <p>БЕЛКИ КРОВИ 1. Иммуноглобулины 2. Интерфероны</p>	<p>ХАРАКТЕРИСТИКА А) образуют комплексы антиген-антитело Б) факторы неспецифической защиты В) антитела к определенным антигенам Г) замедляют репликацию вирусов в клетке Д) различают Ig G, M, E, A, D Е) различают α-, β-, γ- Ж) факторы специфической защиты</p>	<p>ОПК - 2</p>	<p>1- А, В, Д, Ж 2 -Б, Г, Е,</p>
<p>58. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <p>ПРОЦЕССЫ 1. Клубочковая фильтрация 2. Канальцевая реабсорбция</p>	<p>ХАРАКТЕРИСТИКА А) прохождение водного раствора через гломерулярный фильтр Б) образуется вторичная моча В) обратное всасывание воды и нужных веществ Г) происходит путем пассивного и активного транспорта Д) образуется первичная моча Е) происходит под действием гидростатического давления</p>	<p>ОПК - 2</p>	<p>1 – А, Г, Е, 2 – Б, В, Г</p>
<p>59. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <p>ТИПЫ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН 1. Афферентные 2. Эфферентные</p>	<p>ХАРАКТЕРИСТИКА А) проводят возбуждение от рецепторов к ЦНС Б) чувствительные В) двигательные Г) проводят возбуждение от ЦНС к рабочему органу</p>	<p>ОПК - 2</p>	<p>1 –А, Б; 2- В, Г</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>60. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">ПРОЦЕСС</td> <td style="vertical-align: top;">ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> <tr> <td>1. Инспирация</td> <td>А) объем грудной клетки у</td> </tr> <tr> <td>2. Экспирация</td> <td>величивается</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Б) сокращаются внутренние</td> </tr> <tr> <td></td> <td>межреберные мышцы</td> </tr> <tr> <td></td> <td>В) вдох</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Г) выдох</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Д) сокращаются наружные</td> </tr> <tr> <td></td> <td>межреберные мышцы и диафрагма</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Е) объем грудной клетки</td> </tr> <tr> <td></td> <td>уменьшается</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ж) воздух поступает в легкие</td> </tr> <tr> <td></td> <td>З) воздух удаляется из легких</td> </tr> </table>	ПРОЦЕСС	ХАРАКТЕРИСТИКА	1. Инспирация	А) объем грудной клетки у	2. Экспирация	величивается		Б) сокращаются внутренние		межреберные мышцы		В) вдох		Г) выдох		Д) сокращаются наружные		межреберные мышцы и диафрагма		Е) объем грудной клетки		уменьшается		Ж) воздух поступает в легкие		З) воздух удаляется из легких	ОПК - 2	1 – А, В, Д, Ж, 2 – Б, Г, Е, З
ПРОЦЕСС	ХАРАКТЕРИСТИКА																											
1. Инспирация	А) объем грудной клетки у																											
2. Экспирация	величивается																											
	Б) сокращаются внутренние																											
	межреберные мышцы																											
	В) вдох																											
	Г) выдох																											
	Д) сокращаются наружные																											
	межреберные мышцы и диафрагма																											
	Е) объем грудной клетки																											
	уменьшается																											
	Ж) воздух поступает в легкие																											
	З) воздух удаляется из легких																											
<p>61. ТЕПЛОВОЕ РАЗДРАЖЕНИЕ ВОСПРИНИМАЮТ РЕЦЕПТОРЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> а. тельца Руффини б. колбы Краузе с. тельца Фатера-Пачини д. тельца Мейснера е. диски Меркеля 	ПК - 7	а																										
<p>62. ХОЛОДОВОЕ РАЗДРАЖЕНИЕ ВОСПРИНИМАЮТ РЕЦЕПТОРЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> а. колбы Краузе б. тельца Мейснера с. тельца Фатера-Пачини д. тельца Руффини е. диски Меркеля 	ПК - 7	а																										
<p>63. КАКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗМА АКТИВИЗИРУЕТСЯ ПРИ БОЛЕВЫХ РАЗДРАЖЕНИЯХ?</p> <ol style="list-style-type: none"> а. симпатoadреналовая б. выделительная с. парасимпатическая д. костно-мышечная е. интегративная 	ПК - 7	а																										
<p>64. В СРЕДНЕМ УХЕ СТРЕМЕЧКО СОЕДИНЕНО С</p> <ol style="list-style-type: none"> а. овальным окном б. барабанной перепонкой с. базальной мембраной д. круглым окном е. аортальным клапаном 	ПК - 7	а																										
<p>65. К БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПРИКРЕПЛЯЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> а. молоточек б. стремечко с. наковальня 	ПК - 7	а																										



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

d. ампула e. улитка		
66. КАКАЯ ПАРА ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ ПЕРЕДАЕТ ЗРИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ? a. II b. I c. III d. IV e. V	ПК - 7	a
67. КАКОЙ ПСИХИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗНИКАЕТ В ЦНС ПРИ РАЗДРАЖЕНИИ РЕЦЕПТОРОВ АНАЛИЗАТОРА? a. ощущение b. мышление c. сознание d. эмоция e. аффект	ПК - 7	a
68. КАК НАЗЫВАЕТСЯ МЕСТО ВЫХОДА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА? a. слепое пятно b. желтое пятно c. цилиарное тело d. зрачок e. радужка	ПК - 7	a
69. КАК ИЗМЕНЯЕТСЯ ФОРМА ХРУСТАЛИКА ПРИ ВЗГЛЯДЕ ВДАЛЬ? a. хрусталик уплощается b. форма хрусталика не изменяется c. хрусталик становится более выпуклым d. кривизна хрусталика становится неравномерной e. хрусталик приобретает ладьевидную форму	ПК - 7	a
70. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ГЛАЗ, В КОТОРОМ ЛУЧИ ФОКУСИРУЮТСЯ НА СЕТЧАТКЕ? a. эмметропический b. миопический c. гиперметропический d. астигматический e. астенический	ПК - 7	a
71. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОЩУЩЕНИЙ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ВКУСОВЫМИ? a. гниlostное b. соленое c. кислое d. сладкое e. горькое	ПК - 7	a
a. 72. КАКУЮ ФУНКЦИЮ ВЫПОЛНЯЕТ СЛУХОВАЯ (ЕВСТАХИЕВА) ТРУБА?	ПК - 7	a



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<ul style="list-style-type: none"> b. при глотании выравнивает давление в среднем ухе с атмосферным c. сообщает среднее ухо с внутренним d. сообщает среднее ухо с наружным e. усиливает восприятие слуха f. снижает силу звукового раздражения 								
<p>73. НАД КОРТИЕВЫМ ОРГАНОМ РАСПОЛАГАЕТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. покровная (текториальная) мембрана b. базальная мембрана c. вестибулярная мембрана d. тимпаническая лестница e. волосковая мембрана 	ПК - 7	a						
<p>74. ЦЕНТР СЛУХОВОГО ОРИЕНТИРОВОЧНОГО РЕФЛЕКСА НАХОДИТСЯ</p> <ul style="list-style-type: none"> a. в нижних бугорках четыреххолмия b. в верхних бугорках четыреххолмия c. в гипоталамусе d. в продолговатом мозге e. в подкорковых ядрах 	ПК - 7	a						
<p>75. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">ТЕРМИНЫ</td> <td>ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> <tr> <td>1. Ирритантные</td> <td>А) Возбуждаются при увеличении объема интерстициальной жидкости</td> </tr> <tr> <td>2. Юкстакапиллярные</td> <td>Б) Кашлевой рефлекс В) Рефлекс бронхоконстрикции Г) Возбуждаются при действии на слизистую оболочку механических и химических раздражителей Д) Одышка</td> </tr> </table>	ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА	1. Ирритантные	А) Возбуждаются при увеличении объема интерстициальной жидкости	2. Юкстакапиллярные	Б) Кашлевой рефлекс В) Рефлекс бронхоконстрикции Г) Возбуждаются при действии на слизистую оболочку механических и химических раздражителей Д) Одышка	ПК - 7	1 – Б, В, Г; 2 – А, Д
ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА							
1. Ирритантные	А) Возбуждаются при увеличении объема интерстициальной жидкости							
2. Юкстакапиллярные	Б) Кашлевой рефлекс В) Рефлекс бронхоконстрикции Г) Возбуждаются при действии на слизистую оболочку механических и химических раздражителей Д) Одышка							
<p>76. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">ПОКАЗАТЕЛИ</td> <td>ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> <tr> <td>1. МОД</td> <td>А) минутный объем дыхания</td> </tr> <tr> <td>2. МОК</td> <td>Б) ДО X ЧДД В) минутный объем крови Г) СО X ЧСС Д) 4,5 - 5,0 л/мин Е) 6,0-8,0 л/мин Ж) показатель работы сердца З) показатель состояния дыхательной системы</td> </tr> </table>	ПОКАЗАТЕЛИ	ХАРАКТЕРИСТИКА	1. МОД	А) минутный объем дыхания	2. МОК	Б) ДО X ЧДД В) минутный объем крови Г) СО X ЧСС Д) 4,5 - 5,0 л/мин Е) 6,0-8,0 л/мин Ж) показатель работы сердца З) показатель состояния дыхательной системы	ПК - 7	1 А, Б, Е, З; 2 – В, Г, Д, Ж
ПОКАЗАТЕЛИ	ХАРАКТЕРИСТИКА							
1. МОД	А) минутный объем дыхания							
2. МОК	Б) ДО X ЧДД В) минутный объем крови Г) СО X ЧСС Д) 4,5 - 5,0 л/мин Е) 6,0-8,0 л/мин Ж) показатель работы сердца З) показатель состояния дыхательной системы							
<p>77.. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">ТЕРМИНЫ</td> <td>ХАРАКТЕРИСТИКА</td> </tr> <tr> <td>1. Резервный объем вдоха</td> <td>А) 1500-2000мл Б) объем воздуха, который</td> </tr> </table>	ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА	1. Резервный объем вдоха	А) 1500-2000мл Б) объем воздуха, который	ПК - 7	1 –А, Б; 2 – В, Г		
ТЕРМИНЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА							
1. Резервный объем вдоха	А) 1500-2000мл Б) объем воздуха, который							



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

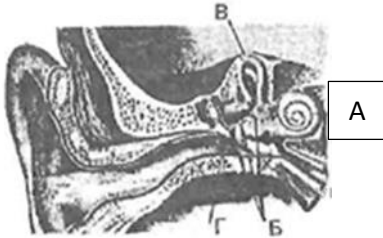
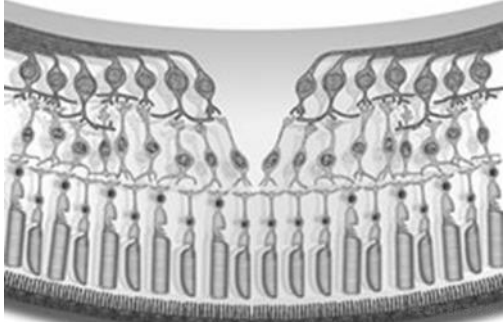

2. Резервный объем выдоха	человек может произвольно вдохнуть сверх дыхательного объема В) объем воздуха, которые человек может произвольно выдохнуть сверх дыхательного объема Г) 1500 мл		
78. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ... ТЕРМИНЫ 1. Тахипноэ 2. Брадипноэ	ХАРАКТЕРИСТИКА А) частое, но неглубокое дыхание Б) медленное, глубокое дыхание, менее 8 вдохов-выдохов/мин В) количество дыхательных циклов в минуту более 20 Г) количество дыхательных циклов в минуту менее 8	ПК - 7	1 -А, В; 2 – Б, Г
79. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАГОЦИТОЗА...	a. Хемотаксис b. Активация мембраны c. Адгезия d. Образование фагосомы e. Лизис	ПК - 7	a, b, c, d, e
80. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА	a. Образование протромбиназы b. Образование тромбина c. Образование фибрина d. Ретракция тромба	ПК - 7	a, b, c, d

1.2.1. ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции	Правильный ответ
<p>1. Рассмотрите схему рефлекторной дуги. Под каким номером на ней изображён чувствительный путь?</p>	УК -6	2



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

<p>2. Звуковой сигнал преобразуется в нервные импульсы в структуре, обозначенной на рисунке буквой</p> 	ОПК - 1	А
<p>3. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для ткани, представленной на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формирует покровы тела 2) обладает барьерной функцией 3) содержит палочки и колбочки 4) преобразует световое раздражение в нервное возбуждение 5) входит в состав зрительного анализатора 6) относится к многослойным эпителиям 	ОПК - 2	3, 4, 5
<p>4. Какой цифрой обозначен орган в котором обезвреживаются продукты обмена веществ?</p> 	ПК - 7	2

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

**4. ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ, ВЛАДЕНИЙ**

Результаты обучения
<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценкой результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса, - навыком измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, - оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера,
<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять преимущества здорового образа жизни - измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. <p>Владеет-</p> <ul style="list-style-type: none"> оценкой результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса, - навыком измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла, - оценкой результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера, - оценкой результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования, - оценки типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания
<p>Умеет - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных

4.1. ТИПОВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1. Какой медиатор передает возбуждение с нерва на поперечно-полосатую мышцу и какие рецепторы в ней воспринимают этот медиатор?	УК-6	Медиатором для поперечно-полосатой мышцы является ацетилхолин, который взаимодействует в мышце с Н-холинорецепторами.
2. В медицине используются лекарственные вещества, которые частично блокируют работу Na-K-насоса. Как это отражается на возбудимости ткани? Почему?	УК-6	Возбудимость ткани при этом снизится, так как для нормального состояния возбудимости необходима разность концентраций между наружной и внутренней поверхностями мембраны.
3. Почему возбуждение, возникающее в нервном волокне, не может перейти на другие нервные волокна, находящиеся в одном и том же нервном стволе?	УК-6	Изолированность проведения объясняется наличием миелиновой оболочки вокруг нервного волокна, которая является электрическим изолятором.
4. С давних времен индейцы для охоты используют яд кураре. Сейчас известно, что кураре блокирует Н-холинорецепторы. Что произойдет с животным, раненым стрелой, отравленной кураре?	УК-6	Животное будет обездвижено, так как ацетилхолин, вырабатываемый в окончаниях двигательного нерва, не может контактировать с Н-холинорецепторами мышц и мышцы расслабятся.
5. Что произойдет с мембранным потенциалом, если внутри клетки уменьшить концентрацию ионов калия?	УК-6	Мембранный потенциал уменьшится по амплитуде.
6. Нервное волокно, помещенное в дистиллированную воду не возбуждается при раздражении любой силы. Объясните почему?	УК-6	При раздражении любой силы возбуждение не возникает, так как в дистиллированной воде отсутствуют ионы, необходимые для развития потенциала действия.
7. Что произойдет с мембранным потенциалом, если внутри клетки увеличить концентрацию ионов калия?	УК-6	Мембранный потенциал увеличится по амплитуде.
8. Какими причинами вызывается раздражение нерва при набрасывании его на мышцу,	УК-6	При набрасывании нерва между поврежденным и неповрежденным участками мышцы возникает ток,



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

имеющую поврежденный и неповрежденный участки?		который раздражает нерв и вызывает сокращение мышцы.
9. Американские психологи предложили во время просмотра кинофильма включать рекламные объявления на такое короткое время, что человек не успевает их осознать (25-й кадр). Если эти объявления повторить несколько раз в сеансе, то выйдя из кинотеатра человек, покупает рекламируемую вещь. Какое свойство нервных центров обеспечивает этот эффект?	УК-6	ЦНС способна суммировать афферентные импульсы. В данном случае наблюдается временная суммация. Подпороговые раздражения суммируются и приводят к появлению ответной реакции.
10. Что произойдет с центром жевания при возбуждении центра глотания? Какой принцип координирующей деятельности ЦНС лежит в основе этого явления?	УК-6	При возбуждении центра глотания центр жевания тормозится. В основе этого явления лежит реципрокная связь, обеспечивающая торможение центра антагониста при возбуждении центра агониста.
11. Что произойдет с вдохом при выполнении рефлекса глотания? Какой принцип координирующей деятельности ЦНС лежит в основе этого явления?	УК-6	Рефлекс глотания тормозит вдох. В основе этого явления лежит реципрокная связь, обеспечивающая торможение центра антагониста при возбуждении центра агониста.
12. У некоторых студентов перед экзаменами пропадает аппетит. Почему?	УК-6	В данном случае это происходит по принципу доминанты. Возбуждение в ЦНС, связанное со сдачей экзамена, является доминирующим и тормозит пищевое возбуждение.
13. Почему спинальные животные (разрушен головной мозг, но сохранен спинной мозг) могут жить только при условии искусственного дыхания?	УК-6	Потому, что главный отдел дыхательного центра находится в продолговатом мозге.
14. Что будет наблюдаться у животного при перерезке задних корешков спинного мозга с левой стороны?	УК-6	Произойдет нарушение чувствительности левой половины туловища, так как импульсы от кожных рецепторов достигают спинного мозга по задним корешкам.
15. В мозг кошки вживлены электроды. При электрическом раздражении животное начинает кашлять. В какие структуры мозга вживлены электроды?	УК-6	Электроды вживлены в центр кашля, расположенный в продолговатом мозге.
16. При раздражении определенного участка мозга у	УК-6	Раздражались ядра отводящего нерва (VI пара), залегающего в



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

экспериментального животного глазные яблоки поворачиваются кнаружи. Какие структуры мозга раздражались?		покрышке моста и иннервирующего латеральную прямую мышцу глаза.
17. При раздражении определенного участка мозга у экспериментального животного приходит в движение нижняя челюсть. Какие структуры мозга раздражались?	УК-6	Раздражались двигательные ядра тройничного нерва (V пара), залегающего в мосту и иннервирующего собственно жевательную, височную, медиальную и латеральную крыловидные мышцы.
18. Издавна продолговатый мозг именуется «жизненным узлом». Аргументируйте и конкретизируйте это название.	УК-6	Разрушение продолговатого мозга влечет к гибели, так как в нем находятся центры: сердечный, сосудодвигательный, дыхательный, центры пищеварительных и защитных рефлексов.
19. При приеме алкоголя поражаются все отделы мозга. Нарушение, какого отдела обуславливает шаткость походки?	УК-6	Происходит нарушение функций мозжечка. Одним из симптомов его поражения является нарушение координации движений, в том числе и походки.
20. По инструкции врача, коснуться указательным пальцем кончика носа, человек промахивается. Какой отдел мозга поражен?	УК-6	У человека поражен мозжечок. Наблюдаются явления атаксии (нарушение координации движений).
21. Для изучения функций различных отделов гипоталамуса в них вживляют микроэлектроды и раздражают электрическим током. Какой центр раздражается, если животное: а) непрерывно ест, б) непрерывно пьет, в) отказывается от еды, будучи голодным?	ОПК-1	А) центр голода; Б) центр жажды; В) центр насыщения.
22. В мозг кошки вживлены электроды. При раздражении мозга электрическим током во время глубокого сна кошка пробуждается. В какие структуры мозга вживлены электроды?	ОПК-1	Электроды вживлены в ядра ретикулярной формации среднего мозга.
23. В мозг кошки вживлены электроды. При раздражении мозга электрическим током во время бодрствования животное впадает в дремотное состояние. В какие	ОПК-1	Электроды вживлены в ядра ретикулярной формации продолговатого мозга и моста.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

структуры мозга живлены электроды?		
24. Объясните, почему при стрессовых ситуациях происходит расширение зрачка?	ОПК-1	Мышца, расширяющая зрачок, иннервируется симпатическими волокнами, и их возбуждение при стрессе приводит к расширению зрачка.
25. Человек однажды отравился копченой колбасой. С тех пор он ее никогда не ел, а вареную ел с удовольствием. Почему?	ОПК-1	Выработалось внутреннее торможение (дифференцировочное). Вид, запах, вкус копченой колбасы, которые были однажды подкреплены болезненным состоянием, теперь затормаживают положительную пищевую реакцию.
26. Вы видите во сне, что переходите вброд холодную речку. Чем может быть вызвано такое сновидение?	ОПК-1	Внешние стимулы часто вплетаются в сюжет сновидения. Вероятно, в комнате холодно, и у спящего человека обнажились ноги.
27. В какой последовательности должны действовать условный и безусловный раздражители при выработке условного рефлекса и почему?	ОПК-1	При выработке условного рефлекса условный раздражитель предшествует безусловному, так как условный раздражитель является сигналом будущего действия и готовит к нему организм.
28. Человеку снимают ЭЭГ. На ЭЭГ регистрируется β -ритм. В каком состоянии находится этот человек?	ОПК-1	β -ритм регистрируется в бодром состоянии во время активной деятельности. Такая же картина ЭЭГ наблюдается во время быстрого (парадоксального) сна.
29. Почему у сытого животного невозможно выработать пищевой условный рефлекс?	ОПК-1	Одним из необходимых условий выработки условного рефлекса является наличие мотивации (в данном случае, пищевой).
30. Какую реакцию у животного обязательно должен вызывать условный сигнал?	ОПК-1	Условный сигнал вызывает ориентировочную реакцию – рефлекс «что такое?» (И.П. Павлов)
31. Какой тип ВНД у человека, если у него высокая работоспособность, большая инициатива, в момент опасности он быстро мобилизуется и действует уверенно, может быстро переключаться с деятельного состояния к состоянию покоя, склонен к положительным эмоциям?	ОПК-1	По Гиппократу этот человек – сангвиник. Согласно И.П. Павлову – сильный, уравновешенный, подвижный.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

32. Человек нерешительный, неспособный преодолевать трудности, боязливый, быстро утомляем, легко внушаем, склонен к отрицательным эмоциям. Какой это тип ВНД?	ОПК-1	По Гиппократу – меланхолик, по И.П. Павлову – слабый тип.
33. Экспериментатор проводил исследование. Был настроен на длительное проведение опытов и вдруг, неожиданно получает желаемый результат. Какая эмоция при этом возникает, и каков механизм её формирования?	ОПК-1	Возникает подчёркнуто положительная эмоция: радость, воодушевление, так как обратная афферентация намного превысила ожидаемую.
34. Неожиданно раздался звуковой сигнал, человек поворачивает голову, почему?	ОПК-1	Раздражается слуховой нерв, возбуждение достигает нижних бугров четверохолмия и возникает ориентировочный рефлекс.
35. Если человек отчетливо видит вблизи, а дальние предметы расплывчато, какой у него вид рефракции? Какие линзы корректируют этот вид?	ОПК-1	У человека близорукость (миопия). Для ее коррекции используются рассеивающие линзы.
36. На концертах современной рок-музыки сила звука превышает все допустимые нормы; и тем не менее слушатели с удовольствием посещают эти концерты, не испытывая неприятных слуховых ощущений. Каким свойством органа слуха объясняется этот факт?	ОПК-1	Это объясняется способностью органа слуха к адаптации, которая тем выраженнее, чем сильнее звук.
37. При обследовании функции вестибулярного аппарата человеку предлагается в течение некоторого времени стоять с вытянутыми вперед руками и закрытыми глазами. Почему при этих условиях легче выявляются нарушения равновесия?	ОПК-1	Положение тела в пространстве человек легко определяет с помощью зрения. Поэтому при исследовании вестибулярного аппарата выключается зрительный канал коррекции равновесия.
38. Почему при погружении в теплую воду у человека в первые мгновения возникает ощущение холода?	ОПК-1	Это явление объясняется расположением терморецепторов. Более поверхностно находятся холодные рецепторы, которые и раздражаются в первую очередь. Затем появляется ощущение тепла.
39. При раздражении каких рецепторов кожи в организме повышается выделение адреналина, повышается артериальное давление и уровень сахара в крови? Какая	ОПК-1	Раздражение болевых рецепторов приводит к включению симпатoadреналовой системы, обеспечивающей перечисленные реакции.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

система организма при этом включается?		
40. Какие вещества (олигопептиды) являются эндогенными лигандами опиатных рецепторов, вызывающими обезболивание?	ОПК-1	Эти вещества называются эндорфинами и энкефалинами. Они локализируются в полосатом теле, гипоталамусе, гипофизе, таламусе и в некоторых отделах спинного мозга.
41. Почему человек через некоторое время после одевания не чувствует одежды на своем теле?	ОПК-2	Тактильные рецепторы, возбуждающиеся при соприкосновении с одеждой, очень быстро адаптируются. Для того, чтобы почувствовать снова одежду, достаточно подвигаться.
42. Вы смотрите вдаль. Какие изменения возникнут в аккомодационной системе глаза при этом?	ОПК-2	При взгляде вдаль хрусталик принимает более плоскую форму, так как цилиарная мышца при этом расслаблена, а цинновые связки натянуты.
43. Какой нерв, кроме обонятельного, принимает участие в восприятии запахов?	ОПК-2	Кроме обонятельного (I пара), в восприятии запахов принимает участие тройничный нерв (V пара). Этот нерв раздражается запахами камфары, эфира, хлороформа.
44. Какие рецепторы называются ноцицептивными? Какие реакции организма они вызывают?	ОПК-2	Ноцицептивными называются рецепторы, воспринимающие боль. Болевые раздражения сопровождаются отрицательным эмоциональным состоянием, которое доминирует в деятельности организма.
45. При хирургическом удалении этих желез животное погибло от тетанических судорог. Какие железы были удалены, и каковы причины развития патологии?	ОПК-2	Животному были удалены паращитовидные железы, тетанические судороги могут развиваться при недостатке паратгормона, вследствие резкого снижения уровня кальция в крови.
46. При беременности у некоторых женщин отмечаются пигментации кожи, увеличение носа, губ. Какова причина этого явления?	ОПК-2	Во время беременности вес гипофиза увеличивается и усиливается функция передней и промежуточной его долей. Возрастает выработка СТГ и интермедина. После родов эндокринная функция восстанавливается и перечисленные явления исчезают.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

47. Почему у пациентов, страдающих болезнью Иценко-Кушинга, развивается гипергликемия?	ОПК-2	Болезнь Иценко-Кушинга характеризуется повышенной секрецией АКТГ, следовательно, и глюкокортикоидов корой надпочечников. Глюкокортикоиды способствуют развитию гипергликемии за счет активации глюконеогенеза.
48. Клинический анализ крови, в частности, определение содержания лейкоцитов, рекомендуется производить утром, сразу же после сна. Почему?	ОПК-2	Исключаются факторы, способствующие физиологическому лейкоцитозу: физическая нагрузка и процесс пищеварения.
49. В экспериментальных целях у животных необходимо получить кровь и обеспечить её жидкое состояние. Перечислите средства и способы предотвращения свертывания крови.	ОПК-2	Декальцинирование (добавление цитрата натрия), добавление гепарина, дефибрирование, охлаждение в сосудах со сверхгладкими поверхностями.
50. Певец, не переводя дыхания 15 сек., выполнял фермато (длинную ноту). Сколько мл воздуха могло проходить в 1 сек. в это время через его голосовую щель? ЖЕЛ у мужчин 5000 мл.	ОПК-2	$5000 : 15 = 333,3$ мл
51. В какую фазу задерживается дыхание при глотании?	ОПК-2	В фазу выдоха.
52. Спинной мозг перерезан между первым и вторым шейными сегментами. Что произойдет с дыханием?	ОПК-2	Дыхание прекратится, так как в этом случае дыхательный центр изолируется от дыхательной мускулатуры
53. Спинной мозг перерезан между шейным и грудным отделами. Изменится ли при этом дыхание и почему?	ОПК-2	Дыхание сохранится за счет работы диафрагмы, так как центр диафрагмального нерва, расположенного в спинном мозге, сохранит связь с дыхательным центром.
54. У животного разрушен продолговатый мозг. Что в этом случае произойдет с дыханием?	ОПК-2	Дыхание прекратится, так как разрушается дыхательный центр.
55. Что произойдет с дыханием, если перерезка мозга произошла выше варолиева моста?	ОПК-2	Дыхание не изменится.
56. В кровь животному введен препарат, блокирующий действие карбоангидразы. Какие нарушения в	ОПК-2	В эритроцитах с помощью карбоангидразы происходит связывание CO_2 с H_2O . При отсутствии карбоангидразы



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

процессе газообмена при этом произойдут?		нарушается процесс образования угольной кислоты и впоследствии бикарбонатов.
57. У человека после физической нагрузки или эмоционального стресса повысилось артериальное давление. Какие механизмы включаются для его нормализации?	ОПК-2	Снижение артериальное давление осуществляется двумя механизмами: 1. За счет изменения тонуса сосудов. 2. За счет изменения работы сердца.
58. Лето. Жарко. Как эти условия отразятся на работе сердца и тонусе сосудов?	ОПК-2	Во время жары повышается тонус парасимпатической нервной системы, что приводит к замедлению сердечной деятельности и расширению артериальных сосудов, (особенно поверхностных) для увеличения теплоотдачи.
59. Два человека (спортсмен и физически нетренированный) пробежали 100м. У обоих увеличился МОК (минутный объем крови). За счет каких механизмов это произошло у каждого из них?	ОПК-2	У спортсменов МОК увеличивается в основном за счет увеличения систолического объема, а у нетренированного – за счет учащения сердечной деятельности.
60. Почему после приема горячей пищи некоторое время отсутствуют вкусовые ощущения?	ОПК-2	Горячая пища, воздействуя на слизистую оболочку языка, вызывает ожог. При этом нарушается функция вкусовых рецепторов, которые являются первым звеном вкусового анализатора.
61. Животныелизываютраны. Какое это имеет значение?	ПК-7	Слюна содержит лизоцим – вещество, губительно воздействующее на микроорганизмы. Поэтому этот выработанный в процессе эволюции акт имеет защитное значение.
62. Какой физиологический механизм лежит в основе распространенной поговорки «слюнки текут»?	ПК-7	«Слюнки текут» – результат условно-рефлекторной секреции слюнных желез при виде, запахе вкусной пищи или разговоре о ней.
63. В какой степени (сопоставимо с желудком) изменится секреторная функция тонких кишок после перерезки блуждающего нерва?	ПК-7	Секреция изменится незначительно, так как основным регуляторными механизмами деятельности тонкой кишки



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

		являются местные гуморальные факторы.
64. Почему больному, у которого повышена кислотность желудочного сока, не рекомендуется есть жареное мясо?	ПК-7	В жареном мясе содержится много экстрактивных веществ, которые значительно стимулируют секрецию желудочного сока с высоким содержанием соляной кислоты.
65. В одну из пробирок с белком фибрином налили 0,5% раствор соляной кислоты, а в другую – желудочный сок. Обе пробирки на 30 минут поставили в термостат (37°C). Что произойдет с фибрином в первой и второй пробирках?	ПК-7	Гидролиз фибрина произойдет только в пробирке с желудочным соком, так как расщепляет белок не соляная кислота, а фермент пепсин в кислой среде.
66. Как изменится секреция поджелудочной железы при введении в двенадцатиперстную кишку раствора соляной кислоты?	ПК-7	Секреция увеличится, так как соляная кислота стимулирует выделение в кровь секретина, который в свою очередь усиливает секреторную деятельность поджелудочной железы.
67. Лицам с запорами, вызванными ослабленной моторной функцией толстой кишки, врачи рекомендуют употреблять пищу, содержащую растительную клетчатку. На чем это основано?	ПК-7	Растительная клетчатка в тонкой кишке человека не подвергается гидролизу (в отличие от крахмала), она поступает в толстую кишку и усиливает моторику.
68. Необходимо создать состояние функционального покоя для секреторных клеток поджелудочной железы. Что предлагает врач больному в таком случае?	ПК-7	Больному рекомендуют кратковременное (1-3 дня) голодание и назначают щелочное питье, уменьшающее секреторную активность поджелудочной железы.
69. Дозировка лекарственных препаратов для лиц с заболеваниями печени, а также для новорожденных детей и людей пожилого и старческого возраста снижается. Что является причиной?	ПК-7	Главная причина заключается в том, что у перечисленных лиц снижена активность печеночных ферментов, обезвреживающих лекарственные вещества.
70. Почему при забросе содержимого кишечника в протоки поджелудочной железы (рефлюкс) в ней могут развиваться воспалительные процессы?	ПК-7	В кишечном соке содержится фермент энтерокиназа, который активирует трипсин, что может привести к самоперевариванию ткани поджелудочной железы.
71. Почему при операциях на сердце или других органах создают пониженную температуру (то есть гипотермию)?	ПК-7	Этим удается повысить резистентность организма к недостатку кислорода и уменьшить дозу наркотических средств, необходимых для операции.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

72. Почему важна разминка у спортсменов перед стартом?	ПК-7	Расширяются сосуды работающих мышц, улучшается кровоснабжение, интенсивнее идут все виды обмена, увеличивается теплообмен.
73. Когда потеря в весе будет больше, при выполнении физических упражнений при температуре 0°C или при +20°C	ПК-7	Потеря в весе будет больше при нуле градусов по Цельсию, так как человеку свойственна изотермия и энергетические затраты будут больше, чем при + 20°C.
74. Почему при сильном ветре воздух ощущается более холодным, чем он есть в действительности?	ПК-7	Ветер уменьшает пограничный слой воздуха около кожи. Отдача тепла при ветре больше, чем в спокойном воздухе, поэтому при ветре воздух ощущается более холодным.
75. При сжигании белков в «калориметрической бомбе» выделяется 5,4 ккал/г, окисление белков в организме приводит к образованию 4,1 ккал/г. Чем объясняется эта разница?	ПК-7	Белки окисляются в организме не полностью. Аминогруппы отщепляются от аминокислот и выводятся с мочой в форме мочевины. Разница приходится на ту энергию, которая выделяется при сжигании мочевины.
76. Чем объяснить, что отсутствие мяса в рационе вегетарианцев не приводит к нарушению обмена веществ?	ПК-7	Правильное сочетание источников растительного белка может дать смесь аминокислот, сходную с той, какую дает мясо
77. Можно ли измерять основной обмен у спящего человека?	ПК-7	Нет, так как сон понижает энергетический обмен приблизительно на 10%, что связано с более сильным расслаблением мышц.
78. Какие изменения в функциях почек произойдут, если животному в кровь ввести антидиуретический гормон (АДГ)?	ПК-7	АДГ стимулирует реабсорбцию воды в почках, поэтому выделение конечной мочи уменьшается.
79. Какие изменения в мочеобразовании будут происходить при увеличении осмотического давления крови?	ПК-7	При увеличении осмотического давления крови вода задерживается почками и количество мочи уменьшается. Одновременно замедляется обратное всасывание солей.
80. В крови повысилось содержание альдостерона. Какие изменения в функциях почек следует ожидать при этом?	ПК-7	Альдостерон усиливает реабсорбцию натрия, это повлечет за собой увеличение реабсорбции воды и количество мочи уменьшится.




**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

Шкала оценки для проведения зачета с оценкой по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

	<p align="center"> Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации </p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
<p align="center">Неудовлетвори- тельно</p>	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа



Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Приложение №2

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Нормальная физиология»

Основная образовательная программа высшего образования

Специальность 33.05.01 Фармация

1. Общая трудоемкость (в ЗЕ и часах) -180 час (5 Зет)
2. Цель дисциплины– формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области нормальной физиологии.
3. Задачи дисциплины – приобретение теоретических знаний в области нормальной физиологии;
 - формирование умения использовать современные знания по физиологии для изучения патологии, биохимии, фармакологии и фармакотерапии;
 - приобретение умения работы с лабораторным оборудованием и экспериментальными животными;
 - приобретение умения анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека;
 - закрепление теоретических знаний по нормальной физиологии человекаОсновные разделы дисциплины
4. Результаты освоения дисциплины:
 - Знать
 - основные физиологические и анатомические термины
 - современные направления развития физиологии
 - историю развития мировой и отечественной физиологии и анатомии
 - основные методы получения, хранения и обработки научной информации
 - основные физиологические показатели гомеостаза
 - факторы, угрожающие здоровью
 - основные принципы безопасности жизнедеятельности
 - основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме
 - строение и функции органов и систем органов человека
 - основные признаки повреждений и состояний, угрожающих нормальной жизнедеятельности организма
 - морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности
 - основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органной, системно-органной, организменный)
 - основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды
 - принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы)
 - основные принципы безопасности жизнедеятельности



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

- принципы моделирования физиологических функций
 - Уметь
 - пользоваться медицинской терминологией для понимания функционирования органов и систем
 - проводить поиск необходимой учебной и научной литературы
 - анализировать информацию, полученную при работе с научной литературой
 - объяснять преимущества здорового образа жизни
 - измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке;
 - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.
 - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных.
 - Иметь навык (опыт деятельности)
 - пользоваться базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет;
 - оценки результатов общего анализа крови, оценки результатов общего анализа мочи, пальпации пульса,
 - измерения артериального давления, определения минутного объема сердца и продолжительности сердечного цикла,
 - оценки результатов спирометрии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный, Данини-Ашнера,
 - оценки результатов мозжечковых проб, определения риска развития диабета по результатам тестирования,
 - оценки типов ВНД человека по результатам тестирования, расчета калорийности рациона питания
5. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина:
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
 - ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;
 - ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач;
 - ПК-7. Способен участвовать в проведении научных исследований Способен к анализу и публичному представлению научных данных
6. Виды учебной работы- лекция, лекция визуализация, лабораторная работа, дебаты, дистанционные образовательные технологии, подготовка и защита рефератов.
7. Промежуточная аттестация по дисциплине: *экзамен 2 семестр.*