



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

Заместитель директора по учебной
и воспитательной работе

_____ И.П. Кодониди
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

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 – 58 часов

Самостоятельная работа – 54,7 часов

Промежуточная аттестация: *экзамен* – 2 семестр

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

Пятигорск, 2023



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

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Фармация (уровень специалитета) утвержд. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018г. №219, с изменениями от 26.11.2020 г. №145)

Разработчики рабочей программы по дисциплине «Нормальная физиология»
К. фарм. н., зав. кафедрой биологии и физиологии Ирина Николаевна Дьякова
к.фарм.н, доцент Татьяна Геннадьевна Могиленко
к. фарм. н, доцент Галина Сергеевна Гутенева
ст. преподаватель Ольга Сергеевна Сивцева
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
протокол № 1 от «31» августа 2023г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета
«Фармация» протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой
Заведующая библиотекой Л.Ф.Глущенко

Внешняя рецензия дана: зам.глав. врача по мед. части санатория имени И.М.
Сеченова - НКФ ФГБУ «НМИЦ РК» Минздрава России, к.мед.н., Трошков Ю.И.

И.о. Декана ФВО И.Н.Дьякова

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической
комиссии
протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол №1 от «31» августа 2023 года



**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.

1.1. Цель – формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области нормальной физиологии.

- 1.2. Задачи – 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 ОПОП ВО

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. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: <ul style="list-style-type: none">• 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
------------	---



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

	<p>жизнедеятельности организма</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, органный, системно-органный, 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
3.2	Уметь:
	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
3.3	Иметь навык (опыт деятельности):
	<ul style="list-style-type: none"> • 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**

3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>		<p>- собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области;</p> <p>- осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта;</p> <p>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p>-опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;</p> <p>- навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>		+	+
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.-1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4.-3 Представляет</p>	<p>- основные физиологические и анатомические термины</p> <p>- современные направления развития физиологии</p>	<p>- пользоваться медицинской терминологией для понимания функционирования органов и систем</p> <p>- проводить поиск необходимой учебной и научной литературы</p> <p>- анализировать информацию, полученную при</p>	<p>- навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	+	+	+



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

	результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат		работе с научной литературой				
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности		- 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	ОПК-1.-1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья		- анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных	- 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 спирографии, определения вегетативного индекса Кердо, постановки рефлексов: коленный,		+	+



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

<p>ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>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>- морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития и при беременности - основные механизмы регуляции функций физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный)</p>	<p>-объяснять преимущества здорового образа жизни - измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; - анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.</p>	<p>Данини-Ашнера, - 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</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>
<p>ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности</p>	<p>ОПК-6.-3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности</p>			<p>-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети интернет</p>			<p align="center">+</p>



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

ПК-13. Способен к анализу и публичному представлению научных данных	ПК-13.-1 Выполняет статистическую обработку экспериментальных и аналитических данных ПК-13.-2 Формулирует выводы и делает обоснованное заключение по результатам исследования	- основные цели и задачи научно-исследовательской работы по интересующей проблеме	- анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме. - организовать проведения научного физиологического эксперимента на животных		+	+	
---	--	---	---	--	---	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов /зачетных единиц	Семестры	
		I	II
Аудиторные занятия (всего)	98,3	40	58,3
В том числе:			
Лекции	32	12	20
Лабораторные занятия	58	24	34
Самостоятельная работа	54,7	32	22,7
КСР	4	2	2
Конс	4	2	2
КААТЭ	0,3		0,3
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	27	-	27
Общая трудоемкость	часы 180	72	108
	зачетные единицы 5,0	2,0	3,0

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы			
1.1	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	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк.} -1 ИД _{опк.} -2 ИД _{опк.} -6 ИД _{пк.} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

1.2	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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.3	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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.4	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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.5	Гормоны щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников их роль в регуляции обмена и функций. Половые гормоны. Гипер- и гипофункция желез./Лек.	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.6	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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

1.7	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.8	Нервная система. Общая физиология ЦНС. /ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.9	Частная физиология ЦНС. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.10	Частная физиология ЦНС. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.11	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС)./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.12	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы./ЛЗ.	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

1.13	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.14	Блоковая контрольная работа по темам: «Физиология возбудимых тканей. Нервная система. Железы внутренней секреции»./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.15	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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.16	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения./СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5.
1.17	Нервная система. Общая физиология ЦНС. /СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.18	Нервная система. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста. Оболочки спинного и головного мозга. Особенности кровоснабжения мозга./СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.19	Нервная система. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система./СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

1.20	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС)/СР	3	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.21	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы./СР	3	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.22	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм./СР	3	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
1.23	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Физиология возбудимых тканей. Нервная система. Железы внутренней секреции»/СР	1	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5.
Раздел 2. Интегративная деятельность				
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	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
2.2	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

2.3	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
2.4	Контроль навыков и умений по темам 1 семестра. Итоговое занятие. /ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
2.5	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы./СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2
2.6	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное). торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон./СР	3	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
2.7	Подготовка к занятию: Зачет по навыкам и умениям Итоговое тестирование/СР Вопросы для подготовки Выполнение домашнего задания.	1,0	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
	Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции			
3.1	Сердечно-сосудистая система. Физиологические особенности сердечной мышцы. Автоматия. Изменение возбудимости сердечной мышцы. Экстрасистола. Законы сердца. Работа сердца./Лек	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5.
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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

3.3	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов./Лек	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5
3.4	Дыхательная система. Строение и функции воздухоносных путей и легких. Регуляция просвета бронхов. Этапы дыхания. Жизненная емкость легких./Лек	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2
3.5	Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание при разных условиях жизнедеятельности./Лек	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2
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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.8	Обмен веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов. Обмен воды и солей. Регуляция обмена веществ. Прямая и непряная калориметрия. Основной обмен. Калорические коэффициенты питательных веществ. Нормы питания. Терморегуляция (физическая, химическая). Рефлекторные и гуморальные механизмы терморегуляции./Лек.	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.9	Анализаторы. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой анализаторы. Висцерорецепция. Кожная и болевая рецепция./Лек.	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

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	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.11	Внутренняя среда организма. Кровь. /ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.12	Иммунная система./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5
3.13	Контрольная работа по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система»./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.14	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.15	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.16	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

3.17	Физиология дыхания. Внешнее дыхание./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.18	Регуляция дыхания. /ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.19	Блоковая контрольная работа по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система»./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2
3.20	Пищеварительная система. Функции Пищеварение в ротовой полости и желудке./ЛЗ.	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.21	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.22	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника. /ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.23	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция./ЛЗ	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

3.24	Анализаторы. Зрительная, обонятельная и вкусовая рецепция. Слуховая рецепция, вестибулярный аппарат и рецепция положения и движения тела. Тактильная и температурная рецепция./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.25	Мочевыделительная система./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.26	Контрольная работа по темам: «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Анализаторы. Мочевыделительная система»./ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.27	Контроль навыков и умений/ЛЗ	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.28	Внутренняя среда организма. Кровь. Противосвертывающая система крови. Гистогематические барьеры/СР	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.29	Иммунная система. Гомологические и гетерологические иммунотропные вещества./СР	2	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.30	Подготовка к контрольной работе по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система»./СР	2,5	ИД _{ук.} -1 ИД _{ук.} -4 ИД _{ук.} -6 ИД _{опк} -1 ИД _{опк} -2 ИД _{опк} -6 ИД _{пк} -13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

3.31	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца. ЭКГ. УЗИ. /СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.32	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики. Фонокардиография. Сфигмограмма. Флебограмма. /СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.33	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.34	Дыхательная система. Клеточное дыхание. Физиология дыхания. Внешнее дыхание./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.35	Регуляция дыхания./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.36	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система»./СР	1,5	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.37	Пищеварительная система. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Голод и насыщение. Механизмы регуляции пищевого поведения. Основы рационального питания./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

3.38	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы. Пищеварительная система./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.39	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника. /СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.40	Обмен веществ и энергии. Физиологическая роль водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Терморегуляция. /СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.41	Обмен веществ и энергии. /СР Анализаторы. Зрительная, обонятельная и вкусовая рецепция Слуховая рецепция, вестибулярный аппарат и рецепция положения и движения тела. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция. /СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.42	Мочевыделительная система./СР	1	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.43	Подготовка к контрольной работе по темам: «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Анализаторы. Мочевыделительная система»./СР	1,7	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 Л 4.1-4.5 Л 3.2 Л 3.5. Л 3.7
3.44	Зачет по навыкам и умениям. /СР	2	ИДук.-1 ИДук.-4 ИДук.-6 ИДопк-1 ИДопк-2 ИДопк-6 ИДпк-13	Л1.1-Л1.2 Л 2.1-Л2.5 Л 4.1-4.5 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**

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела	
1.	Базисные структуры и физиологические процессы	<p>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. Одиночное и тетаническое сокращение скелетных мышц. Физиологические свойства гладких мышц.</p> <p>2. Нервная система. Рефлекс как основная форма нервной деятельности. Рефлекторная дуга соматического рефлекса. Основные свойства нервных центров и нервных волокон. Принципы координации нервной деятельности. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС и их взаимоотношения. Сеченовское торможение. Принципы координирующей деятельности ЦНС. Общий план строения нервной системы. Функции спинного мозга. Передние и задние корешки, спинномозговые нервы и их сплетения. Функции продолговатого мозга и варолиева моста. Ромбовидная ямка. Функции мозжечка. Четвертый желудочек. V-XII пары черепных нервов (ядра, характеристика, область иннервации). Функции среднего мозга. Четверохолмие. Ножки мозга. Функции промежуточного мозга. 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. Морфологические особенности вегетативной нервной системы. Дуга вегетативного рефлекса. Особенности строения и расположения вегетативных ганглиев. Механизмы передачи возбуждения: холинергические и адренергические нервные волокна. Общая характеристика влияний симпатической, парасимпатической и метасимпатической систем на организм. Синапсы. Оболочки спинного и головного мозга. Особенности кровоснабжения мозга.</p> <p>3. Железы внутренней секреции. Роль желез внутренней секреции в гуморальной регуляции деятельности организма. Характеристика гормонов. Гипофункция и гиперфункция желез внутренней секреции. Гормоны аденогипофиза: АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, СТГ, МСГ, пролактин и их роль в организме. Гормоны нейрогипофиза: АДГ и окситоцин и их роль в организме. Водно-солевой гомеостаз. Гормоны щитовидной железы. Физиологическая роль</p>	



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

		<p>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.			
3.	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>	
4.	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. Иммунитет. Центральные и периферические органы иммунной системы. Участие красного костного мозга, вилочковой железы, 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 иммунотропные 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</p>	



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

		<p>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. Флебограмма</p> <p>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 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.</p>	



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

		<p>Обмен белков. Азотистый баланс. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен воды и минеральных солей.</p> <p>Основной обмен и расход энергии при работе. Прямая и непрямая калориметрия. Физиологическая роль водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Регуляция обмена веществ.</p> <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>	
--	--	--	--

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы	
1.	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.	2
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.	2
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.	2
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.	2
5.	Гормоны щитовидной железы, околотщитовидных желез, надпочечников их роль в регуляции обмена и функций. Половые гормоны. Гипер- и гипофункция желез.	2
	Раздел 2. Интегративная деятельность организма	
6.	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.	2
	Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции	
7.	Сердечно-сосудистая система. Физиологические особенности сердечной мышцы. Автоматия.	2



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

	Изменение возбудимости сердечной мышцы. Экстрасистола. Законы сердца. Работа сердца.	
8.	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.	2
9.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов.	2
10.	Дыхательная система. Строение и функции воздухоносных путей и легких. Регуляция просвета бронхов. Этапы дыхания. Жизненная емкость легких.	2
11.	Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание при разных условиях жизнедеятельности.	2
12.	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.	2
13.	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.	2
14.	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	2
15.	Анализаторы. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой анализаторы. Висцерорецепция. Кожная и болевая рецепция.	2
16.	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	2
	Итого:	32

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ЛАБОРАТОРНОГО ТИПА

№	Тематические блоки	Часы (академ)
	Раздел 1. Базисные структуры и физиологически процессы	
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 Лабораторная работа: 1. Характеристика графиков потенциала действия и возбудимости. 2. Типы нервных волокон. 3. Виды синапсов.	2
2.	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения. Лабораторные работы: 1. Строение миофибриллы. 2. Строение нервно-мышечного синапса. 2. Исследование работоспособности и утомляемости мышц человека	2
3.	Нервная система. Общая физиология ЦНС. Лабораторные работы: 1. Рефлекторная дуга соматического рефлекса. 2. Виды и механизм торможения.	2
4.	Частная физиология ЦНС. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста. Лабораторные работы: 1. Характеристика V-XII пар черепных нервов. 2. Проприоцептивные рефлексы человека. Коленный рефлекс.	2



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

5.	Частная физиология ЦНС. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система. Лабораторные работы: 1. Характеристика I- IV пар черепных нервов. 2. Исследование двигательных функций мозжечка.	2
6.	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС). Лабораторные работы: 1. Рефлекторные дуги вегетативных рефлексов. 2. Функции вегетативной нервной системы. 3. Определение вегетативного индекса Кердо (ВИК).	2
7.	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы Лабораторные работы: 1. Гипоталамо-гипофизарная система. 2. Гормоны поджелудочной железы. 3. Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.	2
8.	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм. Лабораторная работа: 1. Эффекторные гормоны. 2. Овариально-менструальный цикл.	2
9.	Блоковая контрольная работа по темам: «Физиология возбудимых тканей. Нервная система. Железы внутренней секреции».	2
Раздел 2. Интегративная деятельность организма		
10.	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы. Лабораторные работы: 1. Правила образования условных рефлексов. 2. Выработка условного мигательного рефлекса.	2
11.	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон. Лабораторные работы: 1. Выработка угасательного торможения. 2. Определение соответствия темперамента (по Гиппократу) и типа ВНД (по И.П. Павлову). 3. Определение человеческого типа ВНД по классификации И.П. Павлова ("художник" или "мыслитель").	2
12.	Контроль навыков и умений по темам 1 семестра. Итоговое занятие	2
Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции		
13.	Внутренняя среда организма. Кровь. Лабораторные работы: 1. Лейкоцитарная формула крови человека. 2. Свертывание крови (коагуляционный гемостаз).	2
14.	Иммунная система. Лабораторные работы: 1. Центральные и периферические органы иммунной системы. 2. Неспецифические факторы защиты организма.	2
15.	Контрольная работа по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система».	2
16.	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца Лабораторные работы: 1. Определение длительности сердечного цикла у человека по пульсу. 2. Определение минутного объема крови у человека.	2
17.	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики. Лабораторные работы: 1. Измерение кровяного давления у человека по способу Короткова непрямим методом. 2. Исследование пульса в покое и после физической нагрузки.	2
18.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов. Лабораторная работа: опыт Даньини-Ашнера.	2
19.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Лабораторная работа: определение объема легочной вентиляции при спокойном и усиленном	2



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

	дыхании (спирометрия).	
20.	Регуляция дыхания Лабораторные работы: 1. Схематически изобразить и обозначить звенья рефлекторной дуги защитного дыхательного рефлекса (кашель). 2. Определение времени задержки дыхания при различных условиях.	2
21.	Блоковая контрольная работа по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система».	2
22.	Пищеварительная система. Функции Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторные работы: 1. Механизмы слюноотделения и желудочной секреции. 2. Расщепление крахмала слюной.	2
23.	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы. Лабораторные работы: 1. Нервная и гуморальная регуляция выделения желчи и поджелудочного сока. 2. Получение жировой эмульсии.	2
24.	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника. Лабораторные работы: 1. Всасывание веществ в пищеварительном тракте. 2. Регуляция процесса всасывания в пищеварительном тракте.	2
25.	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция Лабораторные работы: 1. Определение основного обмена. 2. Определение рабочей прибавки. 3. Анализ энергетической ценности суточного рациона студента.	2
26.	Анализаторы. Зрительная, обонятельная и вкусовая рецепция. Слуховая рецепция, вестибулярный аппарат и рецепция положения и движения тела. Тактильная и температурная рецепция. Лабораторные работы: 1. Определение остроты зрения. 2. Аномалии рефракции. 3. Характеристика вкусового анализатора.	2
27.	Мочевыделительная система. Лабораторная работа: расчет клиренса инулина и мочевины, процента реабсорбции воды и мочевины.	2
28.	Контрольная работа по темам: «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Анализаторы. Мочевыделительная система».	2
29.	Контроль навыков и умений	2
	Итого:	58

4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Физиология возбудимых тканей. Мембранно-ионная теория возбуждения. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Физиология нервных волокон и синапсов. Изучение законов проведения возбуждения.	3,0
2.	Механизм передачи возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Физиология мышц и мышечного сокращения.	3,0
3.	Нервная система. Общая физиология ЦНС.	3,0
4.	Нервная система. Функции спинного мозга, продолговатого мозга, моста. Оболочки спинного и головного мозга. Особенности кровоснабжения мозга.	3,0
5.	Нервная система. Функции среднего мозга, промежуточного мозга, мозжечка. Подкорковые ядра. Ретикулярная формация. Лимбическая система.	3,0



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

6.	Нервная система. Вегетативная нервная система (ВНС).	3,0
7.	Железы внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система Физиологические особенности гипофиза, эпифиза, вилочковой железы, поджелудочной железы.	3,0
8.	Железы внутренней секреции. Физиологические особенности щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников. Влияние половых гормонов на организм.	3,0
9.	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Физиология возбудимых тканей Нервная система. Железы внутренней секреции»	1
10.	Высшая нервная деятельность. Физиология коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы.	3,0
11.	Высшая нервная деятельность. Внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение. Типы ВНД. Темперамент. Мотивации и эмоции. Сон.	3,0
12.	Подготовка к занятию: Зачет по навыкам и умениям Вопросы для подготовки Выполнение домашнего задания. Итоговое тестирование	1,0
13.	Внутренняя среда организма. Кровь. Противосвертывающая система крови. Гистогематические барьеры	2,0
14.	Иммунная система. Гомологические и гетерологичные иммунотропные вещества.	2,0
15.	Подготовка к контрольной работе по темам: «Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунная система».	2,5
16.	Сердечно-сосудистая система. Строение и физиология сердца.ЭКГ. УЗИ.	1,0
17.	Сердечно-сосудистая система. Анатомия и физиология сосудов. Артериальное давление. Основные законы гемодинамики. Фонокардиография. Сфигмограмма. Флебодиагностика.	1,0
18.	Сердечно-сосудистая система. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и тонуса сосудов.	1,0
19.	Дыхательная система. Клеточное дыхание. Физиология дыхания. Внешнее дыхание.	1,0
20.	Регуляция дыхания.	1,0
21.	Подготовка к блоковой контрольной работе по темам: «Сердечно-сосудистая система. Дыхательная система».	1,5
22.	Пищеварительная система. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Голод и насыщение. Механизмы регуляции пищевого поведения. Основы рационального питания.	1,0
23.	Пищеварительная система. Функции печени и поджелудочной железы. Пищеварительная система.	1,0
24.	Пищеварительная система. Функции тонкого и толстого кишечника.	1,0
25.	Обмен веществ и энергии. Физиологическая роль водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Терморегуляция.	1,0
26.	Анализаторы. Зрительная, обонятельная и вкусовая рецепция. Слуховая рецепция, вестибулярный аппарат и рецепция положения и движения тела. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция.	1,0
27.	Мочевыделительная система.	1,0



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

28.	Подготовка к контрольной работе по темам: «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Анализаторы. Мочевыделительная система».	1,7
29.	Зачет по навыкам и умениям.	2,0
	Итого:	54,7

4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с	Часы контактной работы обучающегося с	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия (лабораторные работы, практикумы)	практические занятия	курсовая работа							УК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Базисные структуры и физиологические процессы	10		18			28	25		53	28		1.2; 1.3; 4.1; 4.3; 6.1;	1.1; 2.3; 6.3;	13.1 13.2	Л, ЛВ, Д, Р, ДоТ	Т, С, Курс, Пр, ЗС
Раздел 2. Интегративная деятельность организма	2		6			8	7		15	8		1.2; 1.3; 4.1; 4.3; 6.1;	1.1; 2.3; 6.3;	13.1 13.2	Л, ЛВ, Д, Р, ДоТ	Т, С, Курс, Пр, ЗС
Раздел 3. Системы органов и их физиологические функции	20		34			54	22,7	27	103,7	54		1.2; 1.3; 4.1; 4.3; 6.1;	1.1; 2.3; 6.3;	13.1 13.2	Л, ЛВ, Д, Р, ДоТ	Т, С, Курс, Пр, ЗС
КСР						4			4							
Конс						4			4							
КААТЭ						0,3			0,3							
Итого	32		54			98,3	54,7		180							



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

Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие- конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой шторм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.


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

5.1. Рекомендуемая литература				
5.1.1. Основная литература				
	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:ПятГФА, 2008	440
5.1.2. Дополнительная литература				
	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. -	100% 30
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
5.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Колич-во



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

			год	
Л 3.1	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям, для студентов 1 курса, специальность 33.05.01 «Фармация», дисциплина "Нормальная физиология", I Семестр	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.2	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям, для студентов 1 курса, специальность 33.05.01 «Фармация», дисциплина "Нормальная физиология", II Семестр	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.3	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы для студентов 1 курса (1 семестр) специальность 33.05.01 дисциплина «Нормальная физиология»	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.4	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы для студентов 1 курса (2 семестр) специальность 33.05.01 дисциплина «Нормальная физиология»	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.5	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Нормальная физиология» для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация» 1 курс 1 семестр	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.6	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине «Нормальная физиология» для студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация» 1 курс 2 семестр	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.7	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие для преподавателей к лабораторным занятиям по нормальной физиологии (специальность 33.05.01 «Фармация» I курс, I семестр)	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.8	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	Учебно-методическое пособие для преподавателей к лабораторным занятиям по нормальной физиологии (специальность 33.05.01 «Фармация» I курс, II семестр)	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России	
Л 3.9	Т.Г. Могиленко, И.Н. Дьякова	«Нормальная физиология»: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности	ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО	

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

	Е.Г. Доркина Г.С. Гутенева О.С. Сивцева Ю.В. Соромытько	33.05.01 «Фармация» 1 курс	ВолгГМУ Минздрава России	
--	--	----------------------------	--------------------------------	--

5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.2.1. Современные профессиональные базы данных

<http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПП и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)

<https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)

<http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПП и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)

<https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)

<https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/> – большая медицинская библиотека (база данных электронных изданий и коллекций медицинских вузов страны и ближнего зарубежья на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)

<https://www.rosmedlib.ru/> – электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных)

<http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)

<https://speclit.profy-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит «Электронно-библиотечная система для ВУЗов и СУЗов» (содержит лекции, монографии, учебники, учебные пособия, методический материал; широкий спектр учебной и научной литературы систематизирован по различным областям знаний) (профессиональная база данных)

<http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий (профессиональная база данных)

5.2.2. Информационные справочные системы

<http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)
<https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinical-collection> – электронная база данных «ClinicalCollection» (коллекция электронных книг ведущих медицинских издательств, издательств университетов и профессиональных сообществ) (профессиональная база данных)



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

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: чтение лекций и проведение лабораторных занятий с использованием мультимедийных средств, проведение консультаций, поисковая аналитическая работа (самостоятельная работа студентов), выполнение письменных домашних заданий, реферативных работ, конкурсных работ в рамках СНО. Для текущего контроля рекомендуется проводить проверку посещаемости лекций, выполнения домашнего задания, входной контроль (в виде устного опроса, письменной контрольной работы, тестовых заданий), оценку практических навыков и умений с проверкой оформления протоколов выполненной работы и анализом результатов. Промежуточную аттестацию рекомендуется проводить в виде блоковой контрольной работы и тестирования. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль в виде экзамена. В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены лабораторные работы, проблемные лекции и лекции-визуализации, решение ситуационных задач, участие в научных конференциях, дебаты, подготовка и защита рефератов. Написание реферата, выполнение лабораторных работ способствуют формированию разнохарактерных интеллектуальных, экспериментальных умений, элементов практических лабораторно-исследовательских навыков, а также навыков работы с учебной, справочной литературой, информационного поиска в системе Интернет. Работа студента в группе формирует чувство дисциплинированности и ответственности, коллективизма и коммуникабельности, способствует формированию тактичного поведения. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с преподавателем, лаборантами, друг с другом, что послужит основой дальнейшего общения с коллегами.

Приводятся образовательные технологии, необходимые для обучения по дисциплине инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

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

Размещается фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

7.1. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

7.1.1. Примеры тестовых заданий (10 вопросов)

Проверяемый индикатор достижения компетенции: **ОПК-1.1.2, 1.1.3**

1. ОСНОВУ КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЫ СОСТАВЛЯЕТ

1. двойной слой фосфолипидов
2. двойной слой углеводов



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

3. двойной слой белков
4. двойной слой холестерина
5. двойной слой воды

2. ЛОКАЛЬНЫЙ ОТВЕТ ОБУСЛОВЛЕН ПОВЫШЕНИЕМ ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАНЫ ДЛЯ

1. Na^+
2. Cl^-
3. K^+
4. Mg^{2+}
5. Ca^{2+}

3. МЕМБРАНА ЖИВЫХ КЛЕТОК В ПОКОЕ ЗАРЯЖЕНА

1. снаружи +; внутри –
2. снаружи –; внутри +
3. снаружи +; снаружи +
4. снаружи –; внутри –
5. электронейтральна

4. Na^+ , K^+ -НАСОС ЗА ОДИН ЦИКЛ ПЕРЕМЕЩАЕТ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ

1. 3 иона Na^+ и 2 иона K^+
2. 1 ион Na^+ и 1 ион K^+
3. 2 иона Na^+ и 2 иона K^+
4. 3 иона Na^+ и 3 иона K^+
5. 3 иона Na^+ и 1 иона K^+

5. КАКУЮ ФУНКЦИЮ ВЫПОЛНЯЮТ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ БЕЛКИ МЕМБРАНЫ?

1. образуют ионные насосы и каналы
2. являются рецепторами мембраны
3. определяют структурную целостность мембраны
4. образуют мембранные поры
5. обеспечивают пассивный транспорт

6. В ПОСТОЯНСТВЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ МЕМБРАН ГЛАВНУЮ РОЛЬ ИГРАЮТ

1. фосфолипиды
2. свободные жирные кислоты
3. холестерин
4. белки
5. углеводы

7. ДВИЖЕНИЕ ИОНОВ ЧЕРЕЗ МЕМБРАНУ, ТРЕБУЮЩЕЕ ЗАТРАТ ЭНЕРГИИ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. активным транспортом



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

2. диффузией
3. фильтрацией
4. пассивным транспортом
5. облегченной диффузией

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ В РАБОТЕ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ...

- 1) Стимуляция выработки альдостерона
- 2) Образование ренина
- 3) Превращение ангиотензиногена в ангиотензин I
- 4) Превращение ангиотензина I в ангиотензин II

9. УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МЕЖДУ МНОЖЕСТВАМИ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

СИНДРОМ

1. Мозжечковый
2. Вестибулярный

СИМПТОМ

- A) атаксия
- Б) головокружение
- В) дисметрия
- Г) адиадохокинез
- Д) нистагм
- Е) рвота
- Ж) интенция
- З) сканированная речь
- И) нарушения в калорической пробе
- К) гипотония

Ответы: 1 - ____, ____, ____; 2 - ____, ____.

10. УСТАНОВИТЬ СООТВЕТСТВИЕ...

ТИПЫ СИНАПСОВ

1. Химическом синапсе
2. Электрический

ОСОБЕННОСТИ

ВОЗБУЖДЕНИЯ В

- A) одностороннее проведение и синаптическая задержка
- Б) двустороннее и быстрое проведение
- В) неустойчивость
- Г) высокая лабильность

ПРОВЕДЕНИЯ

Ответы: 1 - ____; 2 - ____, ____, ____.

7.1.2. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

Задача 1



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

Почему при волнении у человека пересыхает во рту?

Задача 2

Два человека (спортсмен и физически нетренированный) пробежали 100 м. У обоих увеличился минутный объем крови. За счет каких механизмов это произошло у каждого из них? Объясните.

7.1.3. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

1. Нарисовать дугу ахиллова рефлекса, обозначить звенья.
2. Нарисовать рефлекторную дугу коленного рефлекса, обозначить ее звенья.
3. Нарисовать дугу симпатического рефлекса, обозначить звенья, рецепторы, медиаторы.

7.1.4. Пример варианта контрольной работы

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

Вариант 1

1. Какие центры находятся в продолговатом мозге?
2. Нервная регуляция сердца?
3. Нарисовать дугу ахиллова рефлекса, обозначить звенья.
4. Задача 1. Почему при волнении у человека пересыхает во рту?

7.1.5. Примеры тем рефератов

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

1. Молекулярные механизмы биоэлектrogenеза.
2. Нобелевские лауреаты в области изучения физиологии возбудимых тканей.
3. Роль мессенджеров в механизмах молекулярной рецепции.
4. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в развитии рефлекторной теории.
5. Синапсы и медиаторы в ЦНС.

7.1.6. Примеры контрольных вопросов для собеседования

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

1. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
2. Классификация рецепторов.
3. Преломляющие среды глаза. Аккомодация глаза.
4. Аномалии рефракции: близорукость, дальновзоркость, астигматизм.
5. Зрачок, регуляция просвета. Зрачковый рефлекс.



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

7.1.7. Примеры тем докладов

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

1. Молекулярные механизмы биоэлектrogenеза.
2. Нобелевские лауреаты в области изучения физиологии возбудимых тканей.
3. Роль мессенджеров в механизмах молекулярной рецепции.
4. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в развитии рефлекторной теории.
5. Синапсы и медиаторы в ЦНС.

7.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: собеседование.

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИД_{УК}-1, ИД_{УК}-4, ИД_{УК}-6, ИД_{ОПК}-1, ИД_{ОПК}-2, ИД_{ОПК}-6, ИД_{ПК}-13

7.2.1. Перечень вопросов для собеседования

1. Характеристика невозбудимых и возбудимых тканей.
2. Основные физиологические свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, рефрактерность, лабильность.
3. Классификация раздражителей.
4. Мембранный потенциал (потенциал покоя), величина и происхождение. Работа калиево-натриевого насоса.
5. Электрические явления в нервной и мышечной тканях при возбуждении. Соотношение фаз потенциала действия с фазами возбудимости.
6. Понятие о возбудимости. Параметры возбудимости нервно-мышечной системы: порог раздражения (реобаза), полезное время (хронаксия). Рефрактерность.
7. Нейрон, нервное волокно, нерв. Строение и функции.
8. Проведение возбуждения по миелиновым (миелиновым) и безмиелиновым (безмиелиновым) нервным волокнам.
9. Законы проведения возбуждения по нерву.
10. Нервные синапсы: строение, классификация.
11. Механизм нервно-мышечной передачи возбуждения. Потенциал концевой пластинки, его свойства.
12. Механизм сокращения мышц (микроструктура миофибрилл).
13. Виды сокращения мышц (одиночные, тетанические сокращения).



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

14. Сопоставить фазы потенциала действия с фазами изменения возбудимости и одиночного цикла сокращения. Отметить особенности рефрактерного периода.
15. Ультрамикроскопическая структура миофибрилл в покое и при сокращении. Понятие о саркомере.
16. Нервные центры. Характеристика основных свойств нервных центров. Основные свойства нервных центров и проведение возбуждения в них (одностороннее проведение возбуждения, суммация возбуждений, трансформация ритма возбуждения, иррадиация и др.).
17. Что такое торможение в ЦНС, кто впервые его открыл?
18. Классификация видов торможения в ЦНС.
19. В чем заключается координирующая роль ЦНС?
20. Дайте характеристику принципам координирующей деятельности ЦНС.
21. Значение ЦНС для организма.
22. Физиология спинного мозга. Функции передних и задних корешков. Нейроны спинного мозга, их классификация. Важнейшие спинномозговые рефлексy и локализация их центров.
23. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга.
24. Ромбовидная ямка. V–XII пары черепных нервов. Рефлекторная и проводниковая функции продолговатого мозга и моста
25. Основные функции среднего мозга, роль его ядер. Тонические рефлексy: статические и статокинетические. Их значение. Децеребрационная ригидность.
26. Функции мозжечка, его значение в регуляции движений. Последствия повреждения мозжечка
27. Рефлекторная и проводниковая функции среднего мозга (зрительный бугор и гипоталамическая область).
28. Локализация и характеристика I–IV пар черепных нервов.
29. Рефлекторная и проводниковая функции промежуточного мозга.
30. Ретикулярная формация ствола головного мозга. Влияние ретикулярной формации на различные отделы ЦНС.
31. Локализация и функции подкорковых ядер.
32. Структуры лимбической системы и ее роль в регуляции функций организма
33. Вегетативные и соматические функции организма.
34. Дуга вегетативного рефлексy. Вегетативные ганглии. Медиаторы и рецепторы вегетативной нервной системы.
35. Симпатическая нервная система (строение и функции, рефлекторная дуга симпатического рефлексy), ее влияние на внутренние органы. Адаптационно-трофическое влияние симпатической нервной системы.



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

36. Парасимпатическая нервная система (строение и функции, рефлекторная дуга парасимпатического рефлекса), ее влияние на внутренние органы. Адаптационно-трофическое влияние парасимпатической системы.
37. Метасимпатический отдел ВНС:
38. Медиаторы вегетативной нервной системы. Действие медиаторов на клетку (орган).
39. Высшая центральная регуляция вегетативных функций.
40. Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны. Свойства гормонов. Классификация гормонов. Механизм взаимодействия гормонов с клетками.
41. Влияние на организм гормонов передней, промежуточной и задней долей гипофиза. Гипо- и гиперфункции гипофиза.
42. Гипоталамо-гипофизарная система. Прямые и обратные регулирующие связи.
43. Эпифиз. Влияние на организм гормонов эпифиза.
44. Функции гормонов тимуса.
45. Влияние на организм гормонов щитовидной железы. Гипо- и гиперфункции щитовидной железы.
46. Влияние на организм гормонов паращитовидных желез. Гипо- и гиперфункции паращитовидных желез.
47. Влияние на организм гормонов коры надпочечников. Гипо- и гиперфункции коры надпочечников.
48. Влияние на организм гормонов поджелудочной железы. Гипо- и гиперфункции поджелудочной железы.
49. Влияние на организм половых гормонов. Гипо- и гиперфункция половых желез.
50. Гормоны плаценты.
51. Как осуществляется нервно-гуморальная регуляция мужских и женских половых желез?
52. Овариально-менструальный цикл:
 - а) яичниковый цикл – его фазы (характеристика).
 - б) маточный цикл – его фазы (характеристика)
53. Строение коры больших полушарий. Чувствительные (сенсорные), двигательные (моторные) и ассоциативные зоны коры. Понятие о динамическом стереотипе
54. Методы изучения коры больших полушарий. Энцефалография.
55. Врожденные формы поведения (инстинкты и врожденные рефлексы), их значение в приспособительной деятельности организма.
56. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Условные рефлексы – фактор приспособления организма к изменяющимся условиям существования. Методика образования условного рефлекса. Отличия условных рефлексов от безусловных.
57. Первая и вторая сигнальная системы действительности.
58. Внешнее (безусловное) торможение. Запредельное торможение.



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

59. Условное (внутреннее) торможение: угасательное, дифференцировочное, условный тормоз, запаздывание.
60. Условия выработки условного торможения.
61. Типы высшей нервной деятельности (И.П. Павлов). Свойства нервных процессов: сила, уравновешенность, подвижность.
62. Типы ВНД у человека.
63. Современные представления о механизмах сна и гипноза. Фазы сна: «медленная» и «быстрая» (парадоксальная) по показателям ЭЭГ. Структуры мозга, участвующие в регуляции сна и бодрствования.
64. Целенаправленное поведение. Роль потребности, мотиваций и эмоций в организации целенаправленного поведения
65. Лимфа, ее состав и свойства. Образования и движение лимфы.
66. Внутренняя среда организма. Гомеостаз.
67. Функции крови.
68. Физико-химические свойства крови: цвет, вязкость, плотность, осмотическое давление, кислотно-основное состояние крови. Физиологические механизмы регуляции констант крови.
69. Буферные системы крови.
70. Форменные элементы крови.
71. Группы крови системы АВ0. Правила переливания крови.
72. Резус фактор.
73. Строение и функции эритроцитов. Гемоглобин и его соединения.
74. Гемолиз эритроцитов, его виды. Понятие об осмотической резистентности эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Клиническое значение величины СОЭ.
75. Кровяные пластинки (тромбоциты), их количество, строение и функции. Активные вещества (пластиночные факторы), содержащиеся в тромбоцитах, их значение. Тромбопоэз.
76. Процесс остановки кровотечения: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
77. Процесс остановки кровотечения: коагуляционный гемостаз (3 фазы). Процесс ретракции.
78. Противосвертывающая система, ее компоненты и значение. Антикоагулянты первичные и вторичные. Система фибринолиза и её значение.
79. Строение и функции лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Лейкопоэз.
80. Кроветворение.
81. Неспецифические факторы иммунитета.
82. Фагоцитоз. Факторы, стимулирующие фагоцитоз.
83. Понятие иммунитета. Морфологические и функциональные особенности иммунной системы. Специфический иммунитет.
84. Роль В-лимфоцитов в иммунном ответе. Иммуноглобулины.



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

85. Роль Т-лимфоцитов в иммунном ответе. Субпопуляции Т-лимфоцитов.
86. Гормоны и медиаторы иммунной системы.
87. Нервная и гуморальная регуляция иммунитета.
88. Строение сердца. Функции перикарда.
89. Свойства сердечной мышцы. Особенности потенциала действия кардиомиоцитов.
90. Автоматия сердца, её природа. Проводящая система сердца. Градиент автоматии..
91. Законы сердца.
92. Сердечный цикл.
93. Экстрасистола и компенсаторная пауза.
94. Нервная регуляция работы сердца.
95. Гуморальная регуляция работы сердца.
96. Внутрисердечные механизмы регуляции.
97. Собственные и сопряженные рефлексy сердечно - сосудистой системы. Значение рефлексогенной зоны сердца в регуляции кровообращения и объема циркулирующей крови.
98. Давление крови в различных отделах сосудистой системы. Методы его определения. Артериальное давление (систолическое, диастолическое, пульсовое). Влияние различных факторов на величину артериального давления крови.
99. Движение крови в венах. Венозное давление.
100. Строение стенок артерий, артериол, вен, венул, капилляров.
101. Характеристика сосудов, в зависимости от выполняемой функции.
102. Характеристика микроциркуляторного русла.
103. Линейная и объемная скорость кровотока.
104. Распределение давления крови в сосудистой системе.
105. Гемодинамика. Факторы, определяющие непрерывное движение крови по сосудам.
106. Нервная регуляция тонуса сосудов.
107. Гуморальная регуляция тонуса сосудов.
108. Классификация легочных объемов и емкостей легких. Жизненная емкость легких, объемы ее составляющие. Определение ЖЕЛ методом спирометрии.
109. Понятие о сурфактанте, пневмотораксе.
110. Нервная и гуморальная регуляция просвета бронхов (М-холино- и β -адренорецепторы гладких мышц бронхов).
111. Механизм вдоха и выдоха.
112. Дыхательный центр. Нервно-гуморальная регуляция дыхания.
113. Газообмен в легких. Транспорт O_2 кровью.
114. Газообмен в тканях. Транспорт CO_2 кровью.
115. Иннервация дыхательных мышц.



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

116. Дыхательный центр. Современные представления о структуре и локализации. Автоматия дыхательного центра
117. Зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови.
118. Роль хеморецепторов в регуляции дыхания.
119. Роль механорецепторов в регуляции дыхания
120. Роль углекислоты в регуляции дыхания.
121. Влияние на дыхательный центр раздражения различных рецепторов и отделов ЦНС.
122. Условно-рефлекторная регуляция дыхания.
123. Защитные дыхательные рефлексы.
124. Дыхание при мышечной работе.
125. Дыхание при высоком атмосферном давлении.
126. Дыхание при гипоксии. Акклиматизация к условиям высокогорья.
127. Общее понятие о пищеварительной системе. Основные процессы, происходящие при пищеварении, их характеристика. Методики исследования функций пищеварительной системы у человека и в эксперименте на животных.
128. В чем сущность и значение пищеварения?
129. Методы изучения функции пищеварительных желез (экспериментальные и клинические).
130. Пищеварение в ротовой полости. Органы ротовой полости их и функции.
131. Состав и свойства слюны. Механизм слюноотделения.
132. Значение ротового пищеварения.
133. Методы изучения желудочной секреции (экспериментальные и клинические).
134. Пищеварение в желудке. Железистые клетки желудка. Фазы регуляции секреции желудочного сока (сложнорефлекторная, нейро - гуморальная, кишечная).
135. Роль парасимпатического и симпатического отделов автономной нервной системы в регуляции деятельности желудка. Переход содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку. Состав и свойства желудочного сока. Отделение его на различные пищевые вещества.
136. Функции печени. Роль печени в пищеварении. Образование желчи, ее значение в пищеварении. Регуляция выведения желчи в кишечник.
137. Методы изучения желчевыделительной функцию печени.
138. Значение желчи в процессе пищеварения.
139. Состав и свойства панкреатического сока. Нервная и гуморальная регуляция секреции поджелудочного сока. Значение секретина и панкреозимина (холецистокинина). Влияние пищевых веществ на секрецию поджелудочного сока.
140. Методы изучения секреторной, всасывательной деятельности кишечника.
141. Функции тонкого кишечника. Состав и свойства кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеварение в тонком кишечнике.



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

142. Моторная деятельность пищеварительного тракта. Моторная функция желудка и кишечника, её виды, механизмы регуляции. Акт дефекации.
143. Всасывание различных продуктов переваривания пищи в различных отделах пищеварительного тракта. Механизмы всасывания продуктов переваривания пищи и воды в различных отделах пищеварительного тракта.
144. Значение обмена веществ в жизни организма. Обмен веществ и энергии как основное свойство живого. Ассимиляция и диссимиляция.
145. Основной обмен и расход энергии при работе.
146. Изучение газообмена для определения энергетических затрат.
147. Обмен белков в организме. Биологическая ценность белков. Баланс азота. Белковый минимум. Коэффициент изнашивания.
148. Обмен углеводов в организме.
149. Обмен жиров в организме.
150. Обмен воды и минеральных солей.
151. Нормы питания.
152. Нервно-гуморальная регуляция белкового обмена.
153. Нервно-гуморальная регуляция углеводного обмена.
154. Нервно-гуморальная регуляция липидного обмена.
155. Нервно-гуморальная регуляция водно-солевого обмена.
156. Измерение энергии, образующейся в организме (прямая и непрямая колориметрия).
157. Механизмы терморегуляции. Физическая терморегуляция. Химическая терморегуляция
158. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
159. Классификация рецепторов.
160. Преломляющие среды глаза. Аккомодация глаза.
161. Рефракция глаза и ее аномалии (понятие об эмметропии, миопии, гиперметропии и астигматизме).
162. Зрачок, регуляция просвета. Зрачковый рефлекс.
163. Сетчатка. Светочувствительные элементы сетчатки (палочки и колбочки).
164. Восприятие света. Основные формы нарушения цветового зрения (дальтонизм).
165. Адаптация зрительного анализатора, ее механизм.
166. Острота зрения, ее определение.
167. Физиологическая характеристика обонятельного и вкусового анализаторов.
168. Механизм восприятия звуковых колебаний.
169. Строение вестибулярного аппарата.
170. Роль вестибулярного анализатора в восприятии и оценке положения тела в пространстве.
171. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Механизмы вкусовой и обонятельной рецепции. Проводящие пути и центры данных анализаторов.



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

172. Кожа. Тактильный анализатор.
173. Роль температурного анализатора в восприятии температуры внешней и внутренней среды.
174. Биологическое значение боли. Отраженные боли.
175. Значение почек в организме. Нефрон – морфофункциональная единица почки. Роль его различных отделов в образовании мочи.
176. Функции клубочков, строение клубочкового фильтра. Механизм образования первичной мочи. Эффективное фильтрационное давление. Влияние различных факторов на процессы фильтрации. Количество и свойства первичной мочи.
177. Юкстагломерулярный аппарат, его роль. Значение почек в поддержании артериального давления крови.
178. Регуляция образования вторичной мочи (альдостерон, вазопрессин). Гормональный механизм регуляции реабсорбции натрия (ренин - ангиотензин - альдостерон).
179. Нервно-гуморальная регуляция образования мочи.
180. Регуляция почками водно-солевого обмена. Осморегулирующие рефлекссы. Осморцепторы, их локализация, механизм действия, значение.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Специальность 33.05.01 «Фармация»

Дисциплина - Нормальная физиология

Учебный год: 20_ -20_

Экзаменационный билет № 1

Экзаменационные вопросы:

1. Характеристика невозбудимых и возбудимых тканей.
2. Всасывание различных продуктов переваривания пищи в различных отделах пищеварительного тракта. Механизмы всасывания продуктов переваривания пищи и воды в различных отделах пищеварительного тракта
3. Нервно-гуморальная регуляция образования мочи.

М.П. Зав. кафедрой биологии и физиологии

И.Н. Дьякова



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

7.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5



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

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	С	90-76	СРЕДНИЙ	4
<p>Дан недостаточно полный и последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которыми студент затрудняется исправить самостоятельно. Слабо овладел компетенциями.</p>	D	75-66	НИЗКИЙ	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.</p>	E	65-61	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы.</p>	F	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2



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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 213(143) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1		
2	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 214(119) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1	Компьютер в комплекте инв.№01360191 системный блок +монитор	1. MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100лицензий. 3. Office Standard 2016. 200лицензий OPEN 96197565ZZE1712. 4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018. 6. Microsoft Open License : 68169617



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

				<p>OPEN 98108543ZZE1903. 2019.</p> <p>7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.</p> <p>8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</p> <p>9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>
3	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 320(173) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1		



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

4	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 314 (543) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1	Телевизор ZQ49ZQ 49ZX318C	
5	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 315 (214) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1	Микроскоп«Альтами» 7 шт.	
	Телевизор 37TVZQ37ZH 4000 с универсальным креплением			
6	Б1.Б.19 Нормальная физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 316 (215) 357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1	Микроскоп«Альтами» 10 шт	
	Телевизор 37TVZQ7ZH 5000 с универсальным креплением			



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

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.



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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается



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

выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

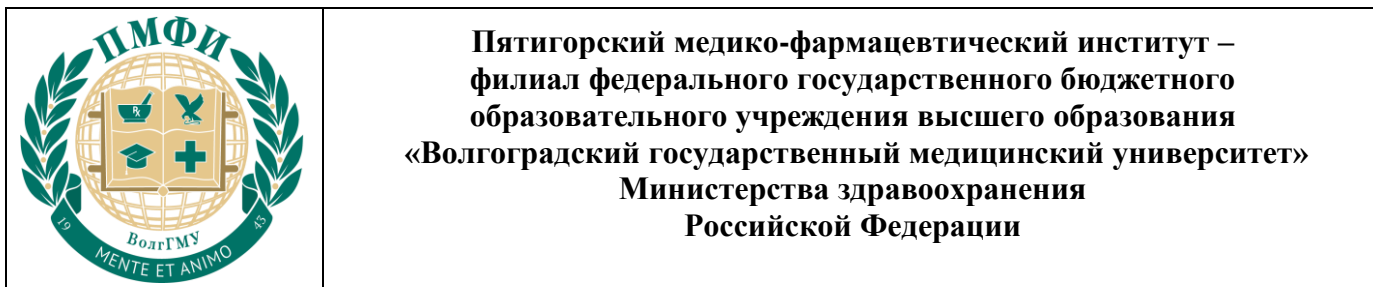
При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.



В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видеолекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия.



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

Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение ситуационных задач, чтение лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент снабжается комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня..

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:



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

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Компьютерного тестирования или собеседования с элементами письменной работы (морфологическое описание предложенного гербарного образца и его таксономическое определение).

11. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

Целью воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

11.2. Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие **задачи**:

- ✓ развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- ✓ приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- ✓ воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- ✓ воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;



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

- ✓ обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- ✓ выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- ✓ формирование культуры и этики профессионального общения;
- ✓ воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социо-культурной среде;
- ✓ повышение уровня культуры безопасного поведения;
- ✓ развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Направления воспитательной работы:

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

Структура организации воспитательной работы:

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

Организация воспитательной работы на уровне кафедры

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:



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

- ✓ формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- ✓ информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- ✓ содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- ✓ содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- ✓ организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.



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, органнй, системно-органнй, организменный)
 - основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды
 - принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы)



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

- 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.
 - 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-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
 - УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
 - 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;



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

- ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности;
 - ПК-13. 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.*