

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР
_____ д.м.н. М. В. Черников

«31 » августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
ФИЗИОЛОГИЯ

для специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
(уровень специалитета)

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: Биологии и физиологии

Курс – **II**

Семестр – 3,4

Форма обучения - очная

Лекции - 64 часов

Практические занятия - 140 часов

Самостоятельная работа – 77,7 часов

Промежуточная аттестация: экзамен (36 часов)– 4 семестр

Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ (324 часа), из них контактных часов преподавателя с обучающимся – 210,3

Пятигорск, 2022



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

Рабочая программа дисциплины «Физиология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2020 г. № 998)

Разработчики программы: заведующий кафедрой биологии и физиологии,
канд.фарм.наук Дьякова И.Н.
доцент кафедры биологии и физиологии,
канд.фарм.наук Гутенева Г.С.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по блоку естественно-научных дисциплин
протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Внешняя рецензия дана:
доктор биол. наук, доцент, вед. научный сотрудник ФГБУ СКФНКЦ ФМБА
РОССИИ Репс В.Ф.

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол №1 от «31» августа 2022 г



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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

1.1. Цель дисциплины:

приобретение студентами знаний о физиологических механизмах, лежащих в основе жизнедеятельности организма здорового человека, а также умение анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека, принципы тестирования психологических свойств личности человека для более успешной диагностической деятельности.

1.2. Задачи дисциплины:

формирование у студентов системных знаний о строении и жизнедеятельности целостного организма; представлений о строении и закономерностях функционирования отдельных органов и систем организма, знаний о физиологических методах исследования функций организма в эксперименте, а также умений проведения исследований с участием человека, используемых с диагностической целью в практической медицине.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок учебного плана ОПОП ВО - Б1.О.19

Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины

- иностранный язык;
- латинский язык;
- математика;
- общая и неорганическая химия;
- биология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе: история медицины; латинский язык; иностранный язык;
 - профессионального цикла (иммунология, внутренние болезни, патофизиология, клиническая биохимия, клиническая фармакология);
- Данная дисциплина осваивается на 2 курсе в 3-ем и 4-ом семестрах.



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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
	закономерности физиологических процессов в отдельных системах, органах, тканях и клетках б морфофункциональные показатели, для оценки физиологических состояний
3.2	Уметь:
	Проанализировать значение физиологических показателей для функциональной оценки деятельности конкретных органов, систем и целостного организма
3.3	Иметь навык (опыт деятельности):
	оценки состояния функционирования на клеточном, органном и организменном уровнях, методами комплексного подхода к оценке функций систем организма



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
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические	ОПК-2. ИД1 ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	закономерности физиологических процессов в отдельных системах, органах, тканях и клетках морфофункциональные показатели,	Проанализировать значение физиологических показателей для функциональной оценки деятельности конкретных органов,		+	+	



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

состояния <i>invivo</i> и <i>invitro</i> при проведении биомедицинских исследований		для оценки физиологических состояний	систем и целостного организма				
	ОПК-2. ИД2 - Применяет и оценивает морфофункциональные, физиологические показатели при проведении биомедицинских исследований						
ОПК-2. ИД2 - Применяет и оценивает морфофункциональные, физиологические показатели при проведении				навыками оценки состояния функционирования на клеточном, органном и организменном уровнях,			



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

биомедицинских исследований				методами комплексного подхода к оценке функций систем организма			
-----------------------------	--	--	--	---	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	210,3	116	94,3
Аудиторные занятия всего, в том числе:	204,3	114	90,3
Лекции	64	38	26
Лабораторные			
Практические занятия	140	76	64
Контактные часы на аттестацию (зачет, экзамен)	36		36
Консультация	2		2
Контроль самостоятельной работы	4	2	2
2. Самостоятельная работа	77,7	24	53,7
Контроль	0,3		0,3
ИТОГО:	324	140	184
Общая трудоемкость	9	4	5

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. 1. Базисные структуры и физиологические процессы			
1.1.	Физиология возбудимых тканей. Возбудимость и возбуждение. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.2.	Проведение импульса возбуждения в нервном волокне и химическом синапсе. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.3	Молекулярный механизм мышечного сокращения. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.4	Проведение импульса возбуждения в нервном центре, торможение в ЦНС. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

1.5	Структура и функции рефлекторной дуги соматического рефлекса. Частная физиология ЦНС (спинной и продолговатый мозг, мост, мозжечок)/ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.6	Частная физиология ЦНС (средний и промежуточный мозг, ретикулярная формация, подкорковые ядра, лимбическая система)/ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.7	Центральные механизмы регуляции мышечного тонуса, позы и организация целенаправленных движений/Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.8	Контрольная работа по разделу: Возбудимость и возбуждение. Молекулярный механизм мышечного сокращения. Структура и функции рефлекторной дуги соматического рефлекса. Свойства нервных центров/ПЗ.	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.9	Структура и функции рефлекторной дуги вегетативного рефлекса. 1. Характеристика парасимпатической и симпатической нервной системы. 2. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса. 3. Особенности вегетативного статуса организма человека (вегетативный индекс Кердо). /ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.10	Общие закономерности и этапы формирования гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.11	Гормональная регуляция процессов роста и развития организма: половые гормоны, гормоны гипофиза, щитовидной железы. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
1.12	Стресс, его физиологическое значение и стресс -реализующие гормональные системы. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

1.13	Гормональная регуляция концентрации глюкозы и кальция в крови. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
Раздел 2. Интегративная деятельность				
2.1	Частная физиология сенсорных систем (зрительный, вкусовой, обонятельный анализаторы) 1. Определение остроты зрения. 2. Аккомодация глаза 3. Определение полей зрения. 4. Определение порогов вкусовой чувствительности/ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.2	Частная физиология сенсорных систем (слуховой, вестибулярный, кожный, болевой анализаторы) 1. Характеристика механизма проведения звука 2. Характеристика периферического отдела вестибулярного анализатора 3. Изучение состояния вестибулярной системы 4. Защитные реакции организма в ответ на боль 5. Исследование костной и воздушной проводимости. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.3	Закономерности становления высшей нервной деятельности в онтогенезе. /Л	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.4	Характеристика условных рефлексов /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

2.5	Типы ВНД. Врожденные и приобретённые формы поведения. 1. Кора больших полушарий: верхнелатеральная поверхность. 2. Выработка условного мигательного рефлекса 3. Выработка угасательного торможения 4. Выработка и угасание условного вегетативного зрачкового рефлекса на звонок у человека/ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.6	Особенности ВНД человека. 1. Оценка настроения 2. Определение типа темперамента по Айзенку. 3. Определение устойчивости и определения внимания (Исследование внимания человека с помощью методики перепутанных линий). 4. Иллюзии восприятия/ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.7	Молекулярные механизмы памяти. /Лек/	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.8	Память. Функциональные состояния ЦНС. 1. Определение коэффициента логической и механической памяти на слова 2. Изучение типа памяти. 3. Определение объема оперативной памяти. 4. Определение развития операции сравнения. 5. Исследования категориального мышления. Выявление уровня обобщения. /ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.9	Контрольная работа по пройденному материалу (занятия №№ 8-15 3-го семестра)/ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
2.10	Зачет по навыкам и умениям 3-го семестра	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
Раздел 3. Биоэнергетика				



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

3.1.	Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение. Роль витаминов в организме человека. Пищевые продукты и питательные вещества. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
3.2.	Принцип составления пищевого рациона. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
3.3	Обмен веществ и энергии. Физиология питания. Определение основного обмена у человека (непрямая калориметрия. Определение должных величин основного обмена (по данным роста, веса и возраста). Определение общего расхода энергии (по таблицам). Составление пищевого рациона. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
3.4.	Терморегуляция. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
	Раздел 4. Анатомические системы органов и физиологические функции			
4.1	Физико-химические свойства крови. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Гемолиз крови (осмотический, химический, термический). Определение скорости оседания эритроцитов. Определение времени свертывания крови. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
42	Форменные элементы крови. Определение количества эритроцитов. Определение количества гемоглобина. Расчет цветного показателя. Подсчет количества лейкоцитов. Подсчет количества тромбоцитов. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

4.3	Лейкоцитарная формула. Группы крови. 1. Подсчет лейкоцитарной формулы. 2. Определение групп крови. 3. Определение резус принадлежности. /ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.4	Внешнее дыхание, транспорт газов кровью. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.3	Нервно-гуморальная регуляция дыхания /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.4	Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.5	Сердечный цикл и анализ проводящей системы сердца. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.6	Свойства рабочих кардиомиоцитов. /Л+ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

4.7	ЭКГ. /Л Запись и анализ электрокардиограммы. /ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.8.	Регуляция минутного объема сердца. Регуляция сердечной деятельности. Рефлекс Гольца. Глазо-сердечный рефлекс Данини-Ашнера. Рефлекс раздражения каротидного синуса. Методы определения систолического и минутного объема крови. Определение этих показателей методом Старра в покое и после физической нагрузки. /Л+ ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.9	Основные параметры гемодинамики. Микроциркуляция. /Л Основы гемодинамики. Наблюдение за кровотоком в капиллярах кожи человека. Определение артериального давления пальпаторным методом (метод Рива-Рочи). Определение артериального давления аускультативным методом (метод Короткова). Определение пульсового и средне-гемодинамического давления. /ПЗ	6	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.10	Регуляция артериального давления. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

4.11	Регуляция сосудистого тонуса. 1. Влияние адреналина и ацетилхолина на тонус сосудов. 2. Нервные влияния на кровообращение в плавательной перепонке задней лапки лягушки. 3. Расчет периферического сосудистого сопротивления в покое и после физической нагрузки. 4. Расчет и оценка индекса минутного объема крови в покое и после физической нагрузки. 5. Ортостатическая проба. 6. Функциональная проба с физической нагрузкой, разработанная ЦОЛИФК. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.12	Контрольная работа по разделам: Система крови. Дыхательная система. Сердечно-сосудистая система. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.13	Физиологическая роль отделов системы пищеварения, пищеварение в ротовой полости. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.14	Пищеварение в ротовой полости. Физиологические методы исследования функции слюноотделения. Физиологические методы исследования функции жевания. Жевательные пробы. Расщепление крахмала ферментами слюны. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.15	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

4.16	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении./Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.17	Пищеварение в желудке и тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Изучение кривых секреции желудочного сока на хлеб, мясо, молоко. Переваривание белка желудочным соком. Получение жировой эмульсии. Действие желчи на жиры /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.18	Пищеварение в кишечнике, механизмы регуляции секреции и моторики желудка и кишечника. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.19	Механизмы всасывания и моторики. Пищеварение в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Оценка моторной деятельности тонкой кишки у человека методом аускультации. Регуляция моторики прямой кишки у лягушки. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.20	Механизмы мочеобразования, физиологическое значение отделов нефрона. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.21	Мочевыделительная система. Расчет клиренса инулина и мочевины. Расчет процента реабсорбции воды и мочевины. Расчет величины почечного кровотока. /ПЗ/	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.22	Регуляция водно-солевого обмена. Механизм трансэпителиального переноса. /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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

4.23	Контрольная работа по темам: Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Мочевыделительная система. /ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.24	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов /Л	2	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.25	Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс» /Л	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.26	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов. Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»/ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4
4.27	Зачет по навыкам и умениям 4-го семестра/ПЗ	4	ИД ОПК-2.1.1. ИД ОПК-2.1.2. ИД ОПК-2.1.3. ИД ОПК-2.2.1. ИД ОПК-2.3.1.	Л1.1; Л2.1; Л3.1; Л3.2; Л3.3, Л3.4



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 как наука.</p> <p>Организм и его взаимодействие с внешней средой, динамика жизненных процессов. Ткани, органы и системы органов. Классификация тканей, их функции. Строение и функции биологических мембран. Ионные каналы. Виды транспорта через мембрану.</p> <p>2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Общие и частные свойства возбудимых тканей. Электрические процессы в возбудимых тканях, история их открытия. Потенциал покоя и потенциал действия, механизмы их происхождения. Фазы потенциала действия. Возбудимость, мера возбудимости, изменение возбудимости в процессе возбуждения. Лабильность. Законы раздражения. Исследование электровозбудимости нервов зуба (электро-одонтодиагностика).</p> <p>3. Физиология нервных клеток и синапсов.</p> <p>Структурно-функциональные особенности нервных клеток, нервных волокон и нервов. Законы проведения возбуждения по нервному волокну. Парабриоз. Понятие, строение и классификация синапсов. Медиаторы. Механизм синаптической передачи возбуждения. Свойства синапсов.</p> <p>4. Физиология мышц.</p> <p>Классификация, строение и свойства мышц. Морфофункциональные особенности поперечнополосатой и гладкой мускулатуры. Механизм мышечного сокращения. Виды и режимы мышечного сокращения. Одиночное и тетаническое сокращение. Оптимум и пессимум по Введенскому. Функциональные методы исследования жевательной и мимической мускулатуры. Физиологические основы электромиографии. Функциональные жевательные пробы.</p>



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

		<p>5. Центральная нервная система.</p> <p>Общий план строения нервной системы. Функции спинного и головного мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее элементы. Рефлекторная теория и история ее развития (Р. Декарт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Современная рефлекторная теория (П.К. Анохин). Нервные центры и их свойства.</p> <p>6. Рефлекторная деятельность организма.</p> <p>Торможение в ЦНС и история его открытия (И.М. Сеченов). Виды и механизмы центрального торможения. Первичное и вторичное торможение. Основные принципы координации рефлекторной деятельности.</p> <p>7. Периферическая нервная система.</p> <p>Соматическая и вегетативная нервная система, их отличительные особенности. Строение и функции вегетативной нервной системы, симпатический и парасимпатический отделы. Антагонизм и синергизм вегетативной нервной системы. Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы на органы и ткани. Вегетативные рефлексы. Дуга вегетативного рефлекса. Вегетативные ганглии. Холинергические и адренергические нервные волокна. Метасимпатическая нервная система.</p> <p>8. Железы внутренней секреции.</p> <p>Роль ЖВС в гуморальной регуляции. Гормоны. Гипо- и гиперфункция ЖВС. Топография и строение ЖВС. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза. Водно-солевой гомеостаз. Гормоны щитовидной железы, тимуса, эпифиза, поджелудочной железы, надпочечников. Центральные и периферические механизмы регуляции эндокринных функций.</p>
2.	Интегративная деятельность организма	<p>1. Сенсорные системы (анализаторы).</p> <p>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Физиология зрительного и слухового анализаторов. Вестибулярный аппарат. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция.</p>



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

		<p>Ноцицептивная и антиноцицептивная чувствительность.</p> <p>2. Физиология условного рефлекса.</p> <p>Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Функциональное значение отдельных областей коры головного мозга. Безусловные и условные рефлексы. Биологическое значение условных рефлексов и механизм их образования. Правила выработки условных рефлексов. Современные представления о механизме образования временной связи. Динамический стереотип. Торможение условных рефлексов, его виды и механизмы.</p> <p>3. Особенности ВНД человека.</p> <p>Типы ВНД. Особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальная системы. Архитектура целостного поведенческого акта с точки зрения теории функциональных систем. Нарушения ВНД и их последствия. Современные представления о механизмах сна и гипноза. Мотивации. Эмоции. Память.</p>
3.	Биоэнергетика	<p>1. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.</p> <p>Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Общий обмен. Рабочая прибавка. Обмен белков, жиров и углеводов. Азотистый баланс. Водный и солевой обмен. Роль витаминов в организме человека. Пищевые продукты и питательные вещества. Калорийность пищи. Основные принципы составления пищевого рациона. Температура тела человека. Терморегуляция. Закаливание.</p>
4.	Анатомические системы органов и физиологические функции	<p>1. Пищеварительная система.</p> <p>Сущность процесса пищеварения. Пищеварительный центр. Функциональная система, поддерживающая оптимальный уровень питательных веществ в крови, ее внешнее и внутреннее звенья. Современные представления о механизмах голода, жажды и насыщения.</p> <p>2. Пищеварение в ротовой полости.</p> <p>Роль полости рта в процессах пищеварения. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.</p>



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

Приспособительный характер слюноотделения. Жевание. Функциональные жевательные звенья. Функции жевательной системы. Жевательные рефлексы. Координация рефлексов жевания и глотания. Безусловно-условнорефлекторные влияния жевания и глотания на двигательную функцию желудка и дыхания. Клинико-физиологические методы исследования слюноотделительной и жевательной системы.

3. Пищеварение в желудке и кишечнике.

Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Функциональная неоднозначность желудка. Регуляция желудочной секреции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке и тонком кишечнике. Функции поджелудочной железы и печени. Состав и свойства панкреатического сока и желчи, их функции. Регуляция панкреатической секреции, желчеобразования и желчевыделения. Всасывание питательных веществ. Пищеварение в толстом кишечнике. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.

4. Жидкие среды организма.

Кровь и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о системе крови. Количество и состав крови и плазмы. Белки плазмы и их физиологическая роль. Форменные элементы крови, их количество, характеристика и функции. Физико-химические функции крови. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Гемолиз крови и его виды. Осмотическая резистентность эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов.

5. Системы крови.

Кроветворение. Регуляция кроветворения. Тромбоциты. Гемостаз. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Система фибринолиза. Механизм тромбообразования. Изосерологические системы крови человека. Групповая система АВ0. Групповая несовместимость. Система Резус. Резус-несовместимость в системе мать-плод. Значение изосерологических систем для переливания крови. Гемотрансфузионный шок. Правила переливания крови. Кровезамещающие жидкости.



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

6. Лейкоциты. Лейкоцитарная формула.

Лейкоциты, их количество, строение, виды, функции. Лейкоцитарная формула. Фагоцитоз. Понятие об иммунитете. 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.

7. Внешнее дыхание.

Дыхательные пути и их функция. Регуляция просвета бронхов. Плевра, строение и функции. Механизм вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости. Пневмоторакс. Жизненная емкость легких и ее составляющие. Остаточная емкость легких. Минутный объем дыхания. Парциальное давление и напряжение газов в атмосферном и альвеолярном воздухе, в крови, легочных капилляров и в тканях. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.

8. Регуляция дыхания.

Иннервация дыхательных мышц. Современные представления о структуре дыхательного центра. Функциональная система дыхания. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Принцип саморегуляции дыхательных функций. Рефлекторные механизмы регуляции дыхания. Роль коры больших полушарий в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды.

9. Система кровообращения.

Большой и малый круг кровообращения. Система воротной вены. Строение и топография сердца. Сосуды сердца. Сердечный цикл и его фазы. Ударный и минутный объемы сердца. Свойства сердечной мышцы. Автоматия. Проводящая система сердца. Экстрасистола. Электрокардиография.

10. Регуляция сердечной деятельности.



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

		<p>Иннервация сердца. Влияние вегетативных нервов на работу сердца. Химическая передача возбуждения в сердце. Тонус центров, регулирующих деятельность сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Внутрисердечные и внесердечные регуляторные механизмы. Нервная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.</p> <p>11. Сосудистая система.</p> <p>Сосудистая система и ее основные функции. Классификация сосудов. Микроциркуляторное русло. Гемодинамика. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Кровяное давление и факторы, влияющие на его величину. Ударный объем крови и минутный объем кровообращения. Объемная и линейная скорость кровотока.</p> <p>12. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Иннервация сосудов. Сосудосуживающие нервы. Сосудистый тонус. Сосудодвигательный центр. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов, их роль в регуляции кровообращения. Нервные и гуморальные механизмы регуляции тонуса сосудов. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. Кровяное депо.</p> <p>13. Мочевыделительная система.</p> <p>Органы выделения. Строение и функции почек, мочеточников, и мочевого пузыря. Нефрон. Особенности кровоснабжения и иннервации почек. Процесс мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Клиренс. Канальцевая реабсорбция и секреция. Регуляция деятельности почек. Количество и состав мочи. Роль почек в выведении лекарственных веществ.</p>
--	--	--

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1	Физиология возбудимых тканей. Возбудимость и возбуждение.	2
2	Проведение импульса возбуждения в нервном волокне и химическом синапсе.	2
3	Проведение импульса возбуждения в нервном центре, торможение в ЦНС	2



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

4	Молекулярный механизм мышечного сокращения	2
5	Общие закономерности и этапы формирования гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система	2
6	Гормональная регуляция процессов роста и развития организма: половые гормоны, гормоны гипофиза, щитовидной железы	2
7	Стресс, его физиологическое значение и стресс -реализующие гормональные системы	2
8	Гормональная регуляция концентрации глюкозы и кальция в крови	2
9	Центральные механизмы регуляции мышечного тонуса, позы и организация целенаправленных движений.	2
10	Закономерности становления высшей нервной деятельности в онтогенезе	2
11	Характеристика условных рефлексов	2
12	Молекулярные механизмы памяти	2
13	Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение. Роль витаминов в организме человека. Пищевые продукты и питательные вещества.	2
14	Принцип составления пищевого рациона	2
15	Терморегуляция	2
16	Сердечный цикл и анализ проводящей системы сердца	2
17	Свойства рабочих кардиомиоцитов	2
18	ЭКГ	2
19	Регуляция минутного объема сердца	2
20	Основные параметры гемодинамики. Микроциркуляция	2
21	Регуляция артериального давления.	2
22	Внешнее дыхание, транспорт газов кровью	2
23	Нервно-гуморальная регуляция дыхания	2
24	Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды	2
25	Физиологическая роль отделов системы пищеварения, пищеварение в ротовой полости	2
26	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке	2
27	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении	2
28	Пищеварение в кишечнике, механизмы регуляции секреции и моторики желудка и кишечника.	2
29	Механизмы мочеобразования, физиологическое значение отделов нефрона	2
30	Регуляция водно-солевого обмена. Механизм трансэпителиального переноса	2
31	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов	2
32	Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»	2
	ИТОГО:	64



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

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ПРАКТИЧЕСКОГО ТИПА

Код занятия	Темы занятий практического типа	Часы
1	Физиология как наука. Возбудимость и возбуждение.	4
2	Молекулярный механизм мышечного сокращения.	4
3	Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.	4
4	Структура и функции рефлекторной дуги соматического рефлекса. Частная физиология ЦНС (спинной и продолговатый мозг, мост, мозжечок)	4
5	Частная физиология ЦНС (средний и промежуточный мозг, ретикулярная формация, подкорковые ядра, лимбическая система)	4
6	Центральные механизмы регуляции мышечного тонуса, позы и организация целенаправленных движений.	4
7	Контрольная работа по разделу: Возбудимость и возбуждение. Молекулярный механизм мышечного сокращения. Структура и функции рефлекторной дуги соматического рефлекса. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС	4
8	Структура и функции рефлекторной дуги вегетативного рефлекса.	4
9	Общие закономерности гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система.	4
10	Гормоны в регуляции роста и развития организма.	4
11	Частная физиология сенсорных систем (зрительный, вкусовой, обонятельный анализаторы)	4



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

12	Частная физиология сенсорных систем (слуховой, вестибулярный, кожный, болевой анализаторы)	4
13	Типы ВНД. Врожденные и приобретённые формы поведения.	4
14	Особенности ВНД человека.	4
15	Память. Функциональные состояния ЦНС.	4
16	Контрольная работа по пройденному материалу (занятия №№ 8-15)	4
17	Зачет по навыкам и умениям	4
18	Обмен веществ и энергии. Физиология питания.	4
19	Физико-химические свойства крови.	4
20	Форменные элементы крови.	4
21	Лейкоцитарная формула. Группы крови.	4
22	Внешнее дыхание.	4
23	Регуляция дыхания.	4
24	Свойства сердечной мышцы.	4
25	Регуляция сердечной деятельности.	4
26	Основы гемодинамики.	4
27	Регуляция сосудистого тонуса.	4
28	Контрольная работа по разделам: Система крови. Дыхательная система. Сердечнососудистая система.	4
29	Пищеварение в ротовой полости.	4
30	Пищеварение в желудке и тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	4



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

31	Механизмы всасывания и моторики. Пищеварение в толстом кишечнике.	4
32	Мочевыделительная система.	4
33	Контрольная работа по темам: Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Мочевыделительная система.	4
34	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов. Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»/ПЗ/	4
35	Зачет по навыкам и умениям	4
ИТОГО		140

4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Клетка как структурно-функциональная единица организма. Отличия животной клетки от растительной. Основные пути и механизмы проницаемости живых клеток. Основные закономерности транспорта веществ в многоклеточном организме. Медицинские аспекты физиологии возбудимых тканей. Пути возможной коррекции возбудимости, проводимости и лабильности.	3
2	Законы раздражения. Электрический синапс. Функциональные свойства. Роль в регуляции физиологических функций. Механизм проведения возбуждения в электрическом синапсе. Возможные пути коррекции синаптической передачи возбуждения в электрических, химических и тормозных синапсах.	3
3	Роль мышечного сокращения в организации поведенческой деятельности человека. Биоэлектрические, химические и тепловые процессы в мышцах. Моторная единица. Моторные синапсы, функциональные свойства. Проприорецепторы скелетных мышц. Их роль в обеспечении двигательной активности и координации рефлекторных актов. Реципрокная иннервация мышц антагонистов.	3
4	Гуморальная регуляция физиологических функций. Виды гуморальной регуляции. Роль метаболитов, медиаторов и гормонов в процессах регуляции функций. Характеристика, классификация биологически активных веществ.	3
5	Эндогенные механизмы регуляции болевой чувствительности. Нейротензин. Опиоидная регуляция. Серотонинергическая регуляция. Кортикостероидная регуляция. Эмоциональная регуляция болевой чувствительности. Регуляция подкрепляющей системой мозга. Регуляция при активации отрицательных	3



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

	эмоциогенных зон головного мозга. Физиологические основы обезболивания. Механизмы анельгезирующих эффектов. Пути коррекции болевой чувствительности.	
6	Определение термина "анализаторы" по И.П. Павлову. Классификация рецепторов. Структуры, составляющие зрительный анализатор. Антиноцицептивная система.	3
7	Проявления деятельности мозга человека. Поведение (рефлексы) и психика (ощущения) Высшая и низшая нервная деятельность. Психика. Понятие, виды (проявления). Мышление, сознание, речь. Осознаваемое и неосознаваемое. Перцептивная (психическая) защита.	3
8	Память (неврогенная) как компонент поведения. Проявления памяти у человека. Долговременная и кратковременная память. Значение в адаптации организма. Методы оценки. Обучение. Понятие, проявления, системность. Мозговые и периферические проявления.	3
9	<p>Подготовка к контролю навыков и умения по темам семестра-3.</p> <p>Нарисовать схему нервной клетки, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему миофибриллы, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему нервно-мышечного синапса, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему нейро-нейронального синапса, дать обозначения, указать возможные медиаторы.</p> <p>Нарисовать график потенциала действия, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать график изменения возбудимости, дать обозначения.</p> <p>Схематично изобразить принцип общего конечного пути Ч. Шеррингтона.</p> <p>Нарисовать схему поперечнополосатой мышечной ткани, дать обозначения, указать локализацию.</p> <p>Нарисовать дугу соматического рефлекса, обозначить звенья.</p> <p>Нарисовать дугу ахиллова рефлекса, обозначить звенья.</p> <p>Нарисовать рефлекторную дугу коленного рефлекса, обозначить ее звенья.</p> <p>Нарисовать дугу симпатического рефлекса, обозначить звенья, рецепторы, медиаторы.</p> <p>Нарисовать дугу парасимпатического рефлекса, обозначить звенья, рецепторы, медиаторы.</p> <p>Нарисовать дугу условного слюноотделительного рефлекса на свет, обозначить ее звенья.</p> <p>Нарисовать дугу условного слюноотделительного рефлекса на звук звонка, обозначить ее звенья.</p> <p>Уметь схематично обозначить проводниковый путь обонятельного, вкусового, слухового, зрительного анализаторов.</p> <p>Уметь схематично обозначить проводниковый путь температурной, болевой и тактильной чувствительности.</p>	6
10	Понятие об эритроците. Эритроцитоз и его физиологические регуляторы. Необходимые условия для нормального эритроцитоза. Анемия и возможные	4



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

	пути ее возникновения. Нервная и гуморальная регуляция эритропоэза. Основные пути стимуляции эритропоэза. Лейкопоэз. Нервная и гуморальная регуляция. Возможные пути коррекции	
11	Газовые законы, определяющие давление газов в воздухе и жидкостях (Дальтон, Генри, Авогадро, И.М.Сеченов). Газовые законы, определяющие газообмен в организме (Грэхем, Фик, Бор).	4
12	Диффузия кислорода. Аэрогематический барьер. Уровни организации дыхательного центра. Регуляция дыхания по отклонению и по возмущению. Рефлекс Геринга-Брейера.	3
13	Функциональная система поддержания газового состава крови в организме. Внешнее и внутреннее звено саморегуляции. Дыхательный центр и его автоматия. Основные структуры ЦНС, принимающие участие в обеспечении процесса дыхания.	3
14	Внутрисердечная и внутриклеточная саморегуляция. Внутрисистемные рефлексy. Вагусные межсистемные рефлексy. Хеморецепторный рефлекс, прессорецепторный рефлекс, рефлекс Бейнбриджа, рефлекс Геринга-Брейера, рефлекс Бецоляда-Яриша.	4
15	Тахикардия и брадикардия. Основные физиологические механизмы регуляции сердечного ритма. Физиологические основы нарушения сердечного ритма. Возможные причины сердечных аритмий.	4
16	Электрофизиологические механизмы сердечных аритмий. Экстрасистолия. Факторы повышения автоматизма. Синусовая аритмия. Физиологические основы коррегирующего воздействия антиаритмических препаратов	4
	Органный и регионарный кровоток человека. Перераспределительные реакции. Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки. Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки. Особенности чревного и почечного кровотока, регуляция и методы оценки. Особенности кровотока в малом круге кровообращения, его регуляция и методы оценки. Особенности коронарного кровотока и его регуляция.	4
	Регуляция деятельности почек. Регуляция почкой кислотно-основного состояния. Диурез и диуретики. Функциональные системы мочеобразования, мочеотделения и мочевыведения.	4
	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов.	3
	Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»	3
	Подготовка к итоговому тестированию за семестр	7,7
	ИТОГО:	77,7



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

4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия				Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Контроль самостоятельной работы	Консультация	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося преподавателем	Компетенции и			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестаций*
	лекции	семинары	практические занятия, клинические практические занятия	Контроль								УК	ОПК	ПК		
Модуль 1. Базисные структуры и физиологические процессы	18		40		58	15				73			2		Л, ЛВ, АТД, Р, Т, ПП, СЗ, С	АТД, Р, Т, ПП, СЗ, С
Модуль 2. Интегративная деятельность организма	6		28		34	15	2			51			2		Л,ЛВ,АТД,Р,Т, ПП, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С
Модуль 3. Биоэнергетика	6		4		10					10			2		Л,ЛВ,АТД,Р,Т, П, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С
Модуль 4. Анатомические системы органов и физиологические функции	34		68	0,3	102,3	47,7	2	2		154			2		Л,ЛВ,АТД,Р,Т, П, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С
Промежуточная аттестация									36	36			2			Т, СЗ, С
Итого:	64		140	0,3		77,7	4	2	36	324						



**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 штурм (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 тренажеров, 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.



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 как наука.</p> <p>Организм и его взаимодействие с внешней средой, динамика жизненных процессов. Ткани, органы и системы органов. Классификация тканей, их функции. Строение и функции биологических мембран. Ионные каналы. Виды транспорта через мембрану.</p> <p>2. Физиология возбудимых тканей.</p> <p>Общие и частные свойства возбудимых тканей. Электрические процессы в возбудимых тканях, история их открытия. Потенциал покоя и потенциал действия, механизмы их происхождения. Фазы потенциала действия. Возбудимость, мера возбудимости, изменение возбудимости в процессе возбуждения. Лабильность. Законы раздражения. Исследование электровозбудимости нервов зуба (электро-одонтодиагностика).</p> <p>3. Физиология нервных клеток и синапсов.</p> <p>Структурно-функциональные особенности нервных клеток, нервных волокон и нервов. Законы проведения возбуждения по нервному волокну. Парабоз. Понятие, строение и классификация синапсов. Медиаторы. Механизм синаптической передачи возбуждения. Свойства синапсов.</p> <p>4. Физиология мышц.</p> <p>Классификация, строение и свойства мышц. Морфофункциональные особенности поперечнополосатой и гладкой мускулатуры. Механизм мышечного сокращения. Виды и режимы мышечного сокращения. Одиночное и тетаническое сокращение. Оптимум и пессимум по Введенскому. Функциональные методы исследования жевательной и мимической мускулатуры. Физиологические основы электромиографии. Функциональные жевательные</p>



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

		<p>пробы.</p> <p>5. Центральная нервная система.</p> <p>Общий план строения нервной системы. Функции спинного и головного мозга. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее элементы. Рефлекторная теория и история ее развития (Р. Декарт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Современная рефлекторная теория (П.К. Анохин). Нервные центры и их свойства.</p> <p>6. Рефлекторная деятельность организма.</p> <p>Торможение в ЦНС и история его открытия (И.М. Сеченов). Виды и механизмы центрального торможения. Первичное и вторичное торможение. Основные принципы координации рефлекторной деятельности.</p> <p>7. Периферическая нервная система.</p> <p>Соматическая и вегетативная нервная система, их отличительные особенности. Строение и функции вегетативной нервной системы, симпатический и парасимпатический отделы. Антагонизм и синергизм вегетативной нервной системы. Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы на органы и ткани. Вегетативные рефлексы. Дуга вегетативного рефлекса. Вегетативные ганглии. Холинергические и адренергические нервные волокна. Метасимпатическая нервная система.</p> <p>8. Железы внутренней секреции.</p> <p>Роль ЖВС в гуморальной регуляции. Гормоны. Гипо- и гиперфункция ЖВС. Топография и строение ЖВС. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны аденогипофиза и нейрогипофиза. Водно-солевой гомеостаз. Гормоны щитовидной железы, тимуса, эпифиза, поджелудочной железы, надпочечников. Центральные и периферические механизмы регуляции эндокринных функций.</p>
2.	Интегративная деятельность организма	<p>1. Сенсорные системы (анализаторы).</p> <p>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Физиология зрительного и слухового анализаторов. Вестибулярный</p>



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

		<p>аппарат. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция. Ноцицептивная и антиноцицептивная чувствительность.</p> <p>2. Физиология условного рефлекса.</p> <p>Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Функциональное значение отдельных областей коры головного мозга. Безусловные и условные рефлексы. Биологическое значение условных рефлексов и механизм их образования. Правила выработки условных рефлексов. Современные представления о механизме образования временной связи. Динамический стереотип. Торможение условных рефлексов, его виды и механизмы.</p> <p>3. Особенности ВНД человека.</p> <p>Типы ВНД. Особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальная системы. Архитектура целостного поведенческого акта с точки зрения теории функциональных систем. Нарушения ВНД и их последствия. Современные представления о механизмах сна и гипноза. Мотивации. Эмоции. Память.</p>
3.	Биоэнергетика	<p>1. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.</p> <p>Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину. Общий обмен. Рабочая прибавка. Обмен белков, жиров и углеводов. Азотистый баланс. Водный и солевой обмен. Роль витаминов в организме человека. Пищевые продукты и питательные вещества. Калорийность пищи. Основные принципы составления пищевого рациона. Температура тела человека. Терморегуляция. Закаливание.</p>
4.	Анатомические системы органов и физиологические функции	<p>1. Пищеварительная система.</p> <p>Сущность процесса пищеварения. Пищеварительный центр. Функциональная система, поддерживающая оптимальный уровень питательных веществ в крови, ее внешнее и внутреннее звенья. Современные представления о механизмах голода, жажды и насыщения.</p>



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

2. Пищеварение в ротовой полости.

Роль полости рта в процессах пищеварения. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. Приспособительный характер слюноотделения. Жевание. Функциональные жевательные звенья. Функции жевательной системы. Жевательные рефлексы. Координация рефлексов жевания и глотания. Безусловно- и условнорефлекторные влияния жевания и глотания на двигательную функцию желудка и дыхания. Клинико-физиологические методы исследования слюноотделительной и жевательной системы.

3. Пищеварение в желудке и кишечнике.

Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Функциональная неоднозначность желудка. Регуляция желудочной секреции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке и тонком кишечнике. Функции поджелудочной железы и печени. Состав и свойства панкреатического сока и желчи, их функции. Регуляция панкреатической секреции, желчеобразования и желчевыделения. Всасывание питательных веществ. Пищеварение в толстом кишечнике. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.

4. Жидкие среды организма.

Кровь и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о системе крови. Количество и состав крови и плазмы. Белки плазмы и их физиологическая роль. Форменные элементы крови, их количество, характеристика и функции. Физико-химические функции крови. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Гемолиз крови и его виды. Осмотическая резистентность эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов.

5. Системы крови.

Кроветворение. Регуляция кроветворения. Тромбоциты. Гемостаз. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Система фибринолиза. Механизм тромбообразования. Изосерологические системы крови человека. Групповая система АВ0. Групповая несовместимость. Система Резус. Резус-несовместимость



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

в системе мать-плод. Значение изосерологических систем для переливания крови. Гемотранфузионный шок. Правила переливания крови. Кровезамещающие жидкости.

6. Лейкоциты. Лейкоцитарная формула.

Лейкоциты, их количество, строение, виды, функции. Лейкоцитарная формула. Фагоцитоз. Понятие об иммунитете. 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.

7. Внешнее дыхание.

Дыхательные пути и их функция. Регуляция просвета бронхов. Плевра, строение и функции. Механизм вдоха и выдоха. Давление в плевральной полости. Пневмоторакс. Жизненная емкость легких и ее составляющие. Остаточная емкость легких. Минутный объем дыхания. Парциальное давление и напряжение газов в атмосферном и альвеолярном воздухе, в крови, легочных капилляров и в тканях. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.

8. Регуляция дыхания.

Иннервация дыхательных мышц. Современные представления о структуре дыхательного центра. Функциональная система дыхания. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Принцип саморегуляции дыхательных функций. Рефлекторные механизмы регуляции дыхания. Роль коры больших полушарий в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды.

9. Система кровообращения.

Большой и малый круг кровообращения. Система воротной вены. Строение и топография сердца. Сосуды сердца. Сердечный цикл и его фазы. Ударный и минутный объемы сердца. Свойства сердечной мышцы. Автоматия.



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

		<p>Проводящая система сердца. Экстрасистола. Электрокардиография.</p> <p>10. Регуляция сердечной деятельности.</p> <p>Иннервация сердца. Влияние вегетативных нервов на работу сердца. Химическая передача возбуждения в сердце. Тонус центров, регулирующих деятельность сердца. Рефлекторная регуляция сердечной деятельности. Внутрисердечные и внесердечные регуляторные механизмы. Нервная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.</p> <p>11. Сосудистая система.</p> <p>Сосудистая система и ее основные функции. Классификация сосудов. Микроциркуляторное русло. Гемодинамика. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Кровяное давление и факторы, влияющие на его величину. Ударный объем крови и минутный объем кровообращения. Объемная и линейная скорость кровотока.</p> <p>12. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Иннервация сосудов. Сосудосуживающие нервы. Сосудистый тонус. Сосудодвигательный центр. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов, их роль в регуляции кровообращения. Нервные и гуморальные механизмы регуляции тонуса сосудов. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. Кровяное депо.</p> <p>13. Мочевыделительная система.</p> <p>Органы выделения. Строение и функции почек, мочеточников, и мочевого пузыря. Нефрон. Особенности кровоснабжения и иннервации почек. Процесс мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Клиренс. Канальцевая реабсорбция и секреция. Регуляция деятельности почек. Количество и состав мочи. Роль почек в выведении лекарственных веществ.</p>
--	--	--



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

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1	Физиология возбудимых тканей. Возбудимость и возбуждение.	2
2	Проведение импульса возбуждения в нервном волокне и химическом синапсе.	2
3	Проведение импульса возбуждения в нервном центре, торможение в ЦНС	2
4	Молекулярный механизм мышечного сокращения	2
5	Общие закономерности и этапы формирования гормональной регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система	2
6	Гормональная регуляция процессов роста и развития организма: половые гормоны, гормоны гипофиза, щитовидной железы	2
7	Стресс, его физиологическое значение и стресс -реализующие гормональные системы	2
8	Гормональная регуляция концентрации глюкозы и кальция в крови	2
9	Центральные механизмы регуляции мышечного тонуса, позы и организация целенаправленных движений.	2
10	Закономерности становления высшей нервной деятельности в онтогенезе	2
11	Характеристика условных рефлексов	2
12	Молекулярные механизмы памяти	2
13	Обмен веществ и энергии как основная функция живого организма. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение. Роль витаминов в организме человека. Пищевые продукты и питательные вещества.	2
14	Принцип составления пищевого рациона	2
15	Терморегуляция	2
16	Сердечный цикл и анализ проводящей системы сердца	2
17	Свойства рабочих кардиомиоцитов	2
18	ЭКГ	2
19	Регуляция минутного объема сердца	2
20	Основные параметры гемодинамики. Микроциркуляция	2
21	Регуляция артериального давления.	2
22	Внешнее дыхание, транспорт газов кровью	2
23	Нервно-гуморальная регуляция дыхания	2
24	Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды	2
25	Физиологическая роль отделов системы пищеварения, пищеварение в ротовой полости	2
26	Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке	2
27	Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении	2
28	Пищеварение в кишечнике, механизмы регуляции секреции и моторики желудка и	2



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

	кишечника.	
29	Механизмы мочеобразования, физиологическое значение отделов нефрона	2
30	Регуляция водно-солевого обмена. Механизм трансэпителиального переноса	2
31	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов	2
32	Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»	2

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ЗАНЯТИЯХ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1	Модуль 1. Базисные структуры и физиологические процессы	
	Контроль навыков и умения по темам семестра 3	4
	Модуль 2. Интегративная деятельность организма	
	Контроль навыков и умения по темам семестра 4	4

4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Клетка как структурно-функциональная единица организма. Отличия животной клетки от растительной. Основные пути и механизмы проницаемости живых клеток. Основные закономерности транспорта веществ в многоклеточном организме. Медицинские аспекты физиологии возбудимых тканей. Пути возможной коррекции возбудимости, проводимости и лабильности.	3
2	Законы раздражения. Электрический синапс. Функциональные свойства. Роль в регуляции физиологических функций. Механизм проведения возбуждения в электрическом синапсе. Возможные пути коррекции синаптической передачи возбуждения в электрических, химических и тормозных синапсах.	3
3	Роль мышечного сокращения в организации поведенческой деятельности человека. Биоэлектрические, химические и тепловые процессы в мышцах. Моторная единица. Моторные синапсы, функциональные свойства. Проприорецепторы скелетных мышц. Их роль в обеспечении двигательной активности и координации рефлекторных актов. Реципрокная иннервация мышц антагонистов.	3
4	Гуморальная регуляция физиологических функций. Виды гуморальной регуляции. Роль метаболитов, медиаторов и гормонов в процессах регуляции функций. Характеристика, классификация биологически активных веществ.	3
5	Эндогенные механизмы регуляции болевой чувствительности. Нейротензин. Опиоидная регуляция. Серотонинергическая регуляция. Кортикостероидная регуляция. Эмоциональная регуляция болевой чувствительности. Регуляция подкрепляющей системой мозга. Регуляция при активации отрицательных эмоциогенных зон головного мозга. Физиологические основы обезболивания. Механизмы анельгезирующих эффектов. Пути коррекции болевой чувствительности.	3



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

6	<p>Определение термина "анализаторы" по И.П. Павлову. Классификация рецепторов. Структуры, составляющие зрительный анализатор. Антиноцицептивная система.</p>	3
7	<p>Проявления деятельности мозга человека. Поведение (рефлексы) и психика (ощущения) Высшая и низшая нервная деятельность. Психика. Понятие, виды (проявления). Мышление, сознание, речь. Осознаваемое и неосознаваемое. Перцептивная (психическая) защита.</p>	3
8	<p>Память (неврогенная) как компонент поведения. Проявления памяти у человека. Долговременная и кратковременная память. Значение в адаптации организма. Методы оценки. Обучение. Понятие, проявления, системность. Мозговые и периферические проявления.</p>	3
9	<p>Подготовка к контролю навыков и умения по темам семестра-3.</p> <p>Нарисовать схему нервной клетки, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему миофибриллы, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему нервно-мышечного синапса, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать схему нейро-нейронального синапса, дать обозначения, указать возможные медиаторы.</p> <p>Нарисовать график потенциала действия, дать обозначения.</p> <p>Нарисовать график изменения возбудимости, дать обозначения.</p> <p>Схематично изобразить принцип общего конечного пути Ч. Шеррингтона.</p> <p>Нарисовать схему поперечнополосатой мышечной ткани, дать обозначения, указать локализацию.</p> <p>Нарисовать дугу соматического рефлекса, обозначить звенья.</p> <p>Нарисовать дугу ахиллова рефлекса, обозначить звенья.</p> <p>Нарисовать рефлекторную дугу коленного рефлекса, обозначить ее звенья.</p> <p>Нарисовать дугу симпатического рефлекса, обозначить звенья, рецепторы, медиаторы.</p> <p>Нарисовать дугу парасимпатического рефлекса, обозначить звенья, рецепторы, медиаторы.</p> <p>Нарисовать дугу условного слюноотделительного рефлекса на свет,</p>	6



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

	<p>обозначить ее звенья.</p> <p>Нарисовать дугу условного слюноотделительного рефлекса на звук звонка, обозначить ее звенья.</p> <p>Уметь схематично обозначить проводниковый путь обонятельного, вкусового, слухового, зрительного анализаторов.</p> <p>Уметь схематично обозначить проводниковый путь температурной, болевой и тактильной чувствительности.</p>	
10	<p>Понятие об эритроците. Эритроцитоз и его физиологические регуляторы. Необходимые условия для нормального эритроцитоза. Анемия и возможные пути ее возникновения. Нервная и гуморальная регуляция эритроцитоза. Основные пути стимуляции эритроцитоза. Лейкоцитоз. Нервная и гуморальная регуляция. Возможные пути коррекции</p>	6
11	<p>Газовые законы, определяющие давление газов в воздухе и жидкостях (Дальтон, Генри, Авогадро, И.М.Сеченов). Газовые законы, определяющие газообмен в организме (Грэхем, Фик, Бор).</p>	4
12	<p>Диффузия кислорода. Аэрогематический барьер. Уровни организации дыхательного центра. Регуляция дыхания по отклонению и по возмущению. Рефлекс Геринга-Брейера.</p>	3
13	<p>Функциональная система поддержания газового состава крови в организме. Внешнее и внутреннее звено саморегуляции. Дыхательный центр и его автоматия. Основные структуры ЦНС, принимающие участие в обеспечении процесса дыхания.</p>	3
14	<p>Внутрисердечная и внутриклеточная саморегуляция. Внутрисистемные рефлексы. Вагусные межсистемные рефлексы. Хеморецепторный рефлекс, прессорецепторный рефлекс, рефлекс Бейнбриджа, рефлекс Геринга-Брейера, рефлекс Бецоляда-Яриша.</p>	4
15	<p>Тахикардия и брадикардия. Основные физиологические механизмы регуляции сердечного ритма. Физиологические основы нарушения сердечного ритма. Возможные причины сердечных аритмий.</p>	4
16	<p>Электрофизиологические механизмы сердечных аритмий. Экстрасистолия. Факторы повышения автоматизма. Синусовая аритмия. Физиологические основы коррегирующего воздействия антиаритмических</p>	4



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

	препаратов	
	Органный и регионарный кровоток человека. Перераспределительные реакции. Особенности мозгового кровотока, регуляция и методы его оценки. Особенности кровотока в скелетных мышцах, его регуляция и методы оценки. Особенности чревного и почечного кровотока, регуляция и методы оценки. Особенности кровотока в малом круге кровообращения, его регуляция и методы оценки. Особенности коронарного кровотока и его регуляция.	6
	Регуляция деятельности почек. Регуляция почкой кислотно-основного состояния. Диурез и диуретики. Функциональные системы мочеобразования, мочеотделения и мочевыведения.	4
	Возрастная физиология. Физиология беременности и родов.	4
	Адаптационный синдром. Понятие «Стресс и дистресс»	4
	Подготовка к итоговому тестированию за семестр 4	8

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 преподавателем	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия	практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа						УК	ОПК	ПК		
Модуль 1. Базисные структуры и физиологические процессы	18			40		48	15		63		ОПК - 2.1.1 · ОПК - 2.1.2 · ОПК - 2.1.3		Л, ЛВ, АТД, Р, Т, ПП, СЗ, С	АТД, Р, Т, ПП, СЗ, С	



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

										ОПК - 2.2.1 ОПК - 2.3.1			
Модуль 2. Интегративная деятельность организма	6		28	34	15		49			ОПК - 2.1.1 ОПК - 2.1.2 ОПК - 2.1.3 ОПК - 2.2.1 ОПК - 2.3.1	Л,ЛВ,АТД,Р,Т, ПП, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С	
Модуль 3. Биоэнергетика	6		4	10			10			ОПК - 2.1.1 ОПК - 2.1.2 ОПК - 2.1.3 ОПК - 2.2.1 ОПК - 2.3.1 .	Л,ЛВ,АТД,Р,Т, ПП, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С	
Модуль 4. Анатомическая система органов и физиологические функции	34		68	102	54		156			ОПК - 2.1.1 ОПК - 2.1.2 ОПК - 2.1.3 ОПК - 2.2.1	Л,ЛВ,АТД,Р,Т, ПП, СЗ,С	АТД,Р,Т,П П, СЗ,С	



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

											ОПК - 2.3.1			
Промежуточ ная аттестация						36	36				ОПК - 2.1.1 ОПК - 2.1.2 ОПК - 2.1.3 ОПК - 2.2.1 ОПК - 2.3.1			Т, СЗ, С
Итого:	64		140		84	36	324							

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 штурм (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 тренажеров, 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



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

5.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д.	Нормальная физиология: Учебник Изд. 2-е, + эл.ресурсы	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010, 832 с.	48
5.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Агаджанян Н.А.	Физиология человека. [Текст]: учебное пособие	5-е изд. М.:Мед., книга, . – 6 526с.-229,50	
5.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	М.В. Черников, И.Л. Абисалова, Г.С. Гутенева, Е.Ф. Кульбеков.	Методические рекомендации для студентов 2-го курса, обучающихся по специальности 060601 «Медицинская биохимия», дисциплина «Физиология» (III семестр)–	Пятигорск: ПМФИ - филиал ГБОУ ВО ВолГМУ, 2015. - 96 с.	10
Л3.2	Черников М.В., Гутенева Г.С.,	Методические рекомендации для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 060601 "Медицинская биохимия" (IV семестр) по дисциплине «Физиология»	Пятигорск: ПМФИ- филиал ВолГМУ, 2018, 102 с.	10



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

ЛЗ.3	Черников М.В., Гутенева Г.С., Лобах Т.С.	Рабочая тетрадь для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" (III семестр) по дисциплине «Физиология»	Пятигорск: ПМФИ филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ, 2020. – 56 с.	
ЛЗ.4	Гутенева Г.С., Дьякова И.Н., Доркина Е.Г., Безроднова Е.И., Лобах Т.С., Могиленко Т.Г.	РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета) (IV семестр) по дисциплине «Физиология»	Пятигорск: ПМФИ филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ, 2021. – 60 с.	10

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 НПР 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)

5.2.2. Информационные справочные системы

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

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: перечень используемых технологий (например: лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые (игровые), самообучение, практика и др. и их описание).

При реализации дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.



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

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

ФОС представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7.1. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.

1. К ЖЕЛЕЗАМ ТОЛЬКО ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ ОТНОСЯТ

1. щитовидную железу
2. печень
3. поджелудочную железу
4. яичники
5. семенники

2. ГОРМОНОМ АДЕНОГИПОФИЗА ЯВЛЯЕТСЯ

1. АКТГ
2. вазопрессин
3. окситоцин
4. ренин
5. аденозин

Ситуационная задача

1. У пациента отмечается жажда, повышенный диурез, слабость. Клинический анализ мочи показал низкий удельный вес и отсутствие в ней сахара. О патологии какой железы можно думать? Назовите механизм компенсации нарушений функций эндокринной железы.

Письменное задание.

Оптическая система глаза. Аккомодация. Аномалии рефракции глаза (дальнозоркость, близорукость, астигматизм).

7.2. Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

1. Классификация тканей, их функции.
2. Характеристика возбудимых тканей.
3. Строение и функции биологических мембран.
4. Ионные каналы. Виды транспорта через мембрану.
5. Раздражители и их классификация.
6. Проводимость, его характеристика.
7. Возбудимость, мера возбудимости, изменение возбудимости в процессе возбуждения.
8. Лабильность. Законы раздражения.
9. Классификация, строение и свойства мышц.



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

10. Морфофункциональные особенности поперечнополосатой и гладкой мускулатуры.
11. Механизм мышечного сокращения (микроструктура миофибрилл)
12. Виды и режимы мышечного сокращения.
13. Одиночное и тетаническое сокращение.
14. Оптимум и пессимум по Введенскому.
15. Функциональные методы исследования жевательной и мимической мускулатуры. Физиологические основы электромиографии.
16. Функциональные жевательные пробы.
17. Нервные синапсы: строение, классификация.
18. Особенности строения нервно-мышечного синапса.
19. Механизм синаптической передачи возбуждения.
20. Нейрон, нервное волокно, нерв.
21. Проведение возбуждения по мякотным (миелиновым) и безмякотным (безмиелиновым) нервным волокнам.
22. Законы проведения возбуждения по нерву.
23. Нервные центры и их свойства.
24. Торможение в ЦНС и история его открытия (И.М. Сеченов).
25. Виды центрального торможения.
26. Механизмы центрального торможения.
27. Первичное и вторичное торможение.
28. Основные принципы координации рефлекторной деятельности.
29. Функции спинного и головного мозга.
30. Рефлексы, используемые для оценки неврологического статуса, осуществляемые через спинной мозг и мозжечок.
31. Структура и функции рефлекторной дуги соматического рефлекса
32. Соматическая и вегетативная нервная система, их отличительные особенности.
33. Строение и функции вегетативной нервной системы, симпатический и парасимпатический отделы.
34. Антагонизм и синергизм вегетативной нервной системы.
35. Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы на органы и ткани.
36. Дуга вегетативного рефлекса. Вегетативные ганглии. Холинергические и адренергические нервные волокна.
37. Метасимпатическая нервная система.
38. Роль желез внутренней секреции в гуморальной регуляции. Гормоны. Гипо- и гиперфункция желез внутренней секреции.
39. Гипоталамо-гипофизарная система.
40. Современные представления о клеточных механизмах действия гормонов, связанных с гипофизом:
 - гормоны щитовидной железы;
 - гормоны надпочечников;
 - половые гормоны.
41. Гормоны щитовидной железы, гипо- и гиперфункция железы.
42. Гормоны тимуса, гипо- и гиперфункция железы.
43. Гормоны эпифиза, гипо- и гиперфункция железы.
44. Гормоны поджелудочной железы, гипо- и гиперфункция железы.



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

45. Гормоны надпочечников, гипо- и гиперфункция желез.
46. Учение И.П. Павлова об анализаторах.
47. Физиология зрительного и слухового анализаторов.
48. Вестибулярный аппарат.
49. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
50. Тактильная и температурная рецепция. Висцерорецепция.
51. Ноцицептивная и антиноцицептивная чувствительность.
52. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Функциональное значение отдельных областей коры головного мозга.
53. Безусловные и условные рефлексы. Биологическое значение условных рефлексов и механизм их образования. Правила выработки условных рефлексов.
54. Современные представления о механизме образования временной связи.
55. Динамический стереотип.
56. Торможение условных рефлексов, его виды и механизмы
57. Особенности ВНД человека. Первая и вторая сигнальная системы.
58. Современные представления о механизмах сна и гипноза.
59. Мотивации. Эмоции. Память.
60. Основные этапы обмена веществ и их биологическое значение.
61. Основной обмен и факторы, влияющие на его величину.
62. Общий обмен. Рабочая прибавка.
63. Обмен белков, жиров и углеводов. Азотистый баланс.
64. Водный и солевой обмен.
65. Роль витаминов в организме человека.
66. Пищевые продукты и питательные вещества. Калорийность пищи. Основные принципы составления пищевого рациона.
67. Температура тела человека. Терморегуляция. Закаливание.
68. Сущность процесса пищеварения. Функциональная система, поддерживающая оптимальный уровень питательных веществ в крови, ее внешние и внутренние звенья.
69. Современные представления о механизмах голода, жажды и насыщения.
70. Роль полости рта в процессах пищеварения.
71. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. Приспособительный характер слюноотделения.
72. Жевание. Функциональные жевательные звенья. Функции жевательной системы.
73. Клинико-физиологические методы исследования слюноотделительной и жевательной системы.
74. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока.
75. Регуляция желудочной секреции.
76. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке и тонком кишечнике.
77. Функции поджелудочной железы и печени. Состав и свойства панкреатического сока и желчи, их функции.
78. Регуляция панкреатической секреции, желчеобразования и желчевыделения.
79. Всасывание питательных веществ.
80. Пищеварение в толстом кишечнике.
81. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.
82. Кровь, лимфа и тканевая жидкость как внутренняя среда организма.
83. Понятие о системе крови.



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

84. Количество и состав крови и плазмы. Белки плазмы и их физиологическая роль.
85. Физико-химические функции крови.
86. Кроветворение. Регуляция кроветворения.
87. Форменные элементы крови, их количество, характеристика и функции. Лейкоциты.
88. Эритроциты. Гемоглобин и его соединения. Гемолиз крови и его виды. Осмотическая резистентность эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов
89. Тромбоциты. Гемостаз.
90. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Система фибринолиза.
91. Изосерологические системы крови человека. Групповая система АВ0. Групповая несовместимость.
92. Система Резус. Резус-несовместимость в системе мать-плод.
93. Значение изосерологических систем для переливания крови. Гемотрансфузионный шок.
94. Правила переливания крови. Кровезамещающие жидкости.
95. Участие красного костного мозга, вилочковой железы, лимфоидных образований органов пищеварительного тракта и дыхательных путей, лимфатических узлов и селезенки в иммунных реакциях.
96. Дыхательные пути и их функция.
97. Регуляция просвета бронхов.
98. Давление в плевральной полости. Пневмоторакс.
99. Жизненная емкость легких и ее составляющие. Остаточная емкость легких. Минутный объем дыхания.
100. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.
101. Иннервация дыхательных мышц. Современные представления о структуре дыхательного центра.
102. Функциональная система дыхания. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.
103. Принцип саморегуляции дыхательных функций. Рефлекторные механизмы регуляции дыхания.
104. Роль коры больших полушарий в регуляции дыхания.
105. Защитные дыхательные рефлексы. Особенности дыхания в измененных условиях внешней среды.
106. Большой и малый круг кровообращения.
107. Система воротной вены.
108. Строение и топография сердца. Сосуды сердца.
109. Сердечный цикл и его фазы. Ударный и минутный объемы сердца.
110. Свойства сердечной мышцы. Автоматия. Проводящая система сердца.
111. Экстрасистола. Электрокардиография.
112. Иннервация сердца. Влияние вегетативных нервов на работу сердца.
113. Тонус центров, регулирующих деятельность сердца.
114. Внутрисердечные и внесердечные регуляторные механизмы.
115. Нервная и гуморальная регуляция сердечной деятельности.
116. Иннервация сосудов Сосудосуживающие нервы.
117. Сосудистый тонус. Сосудодвигательный центр.
118. Рефлексогенные зоны сердца и сосудов, их роль в регуляции кровообращения.
119. Нервные и гуморальные механизмы регуляции тонуса сосудов.



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

120. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества.
121. Сосудистая система и ее основные функции.
122. Классификация сосудов.
123. Микроциркуляторное русло.
124. Гемодинамика. Факторы, определяющие движение крови по сосудам.
125. Кровяное давление и факторы, влияющие на его величину.
126. Ударный объем крови и минутный объем кровообращения.
127. Объемная и линейная скорость кровотока.
128. Строение и функции почек, мочеточников и мочевого пузыря.
129. Строение и функции нефрона.
130. Особенности кровоснабжения и иннервации почек.
131. Процесс мочеобразования: клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция.
132. Почечный клиренс.
133. Регуляция деятельности почек.
134. Роль почек в выведении лекарственных веществ.

Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе промежуточной аттестации студентов.

Задания для студентов по итогам освоения дисциплины могут быть представлены в виде теоретических вопросов или в виде ситуационных задач.

Ситуационные задачи

1. У пациента отмечается жажда, повышенный диурез, слабость. Клинический анализ мочи показал низкий удельный вес и отсутствие в ней сахара. О патологии какой железы можно думать?
2. Назначение атропина при спазмах мышц желудка вызывает сухость во рту. Почему?
3. У двух крыс была сделана операция на надпочечниках: у первой удалили мозговую слой, у второй корковый. Какая крыса при этом погибает и почему?
4. При беременности у некоторых женщин отмечается пигментация кожи, увеличение носа, губ. Какова причина этого явления?

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

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

Кафедра: биологии и физиологии



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

Дисциплина: *Физиология*

Специалитет по специальности Медицинская биохимия

Учебный год: 2021-2022

Экзаменационный билет № 1

1. Характеристика возбудимых тканей. Раздражители и их классификация.
2. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Физиология зрительного и слухового анализаторов.
3. Транспорт газов кровью. Обмен газов в тканях.

М.П. _____ Зав. кафедрой. _____ (Дьякова И.Н.)

**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**

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.	C	90-76	СРЕДНИЙ	4
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, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Слабо овладел компетенциями.	D	75-66	НИЗКИЙ	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.	E	65-61	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3
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.	F	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

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

Код направления подготовки: 30.05.01 «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»

Наименование образовательной программы: ФИЗИОЛОГИЯ

Сведения об объектах для проведения практических занятий

№	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Адрес места нахождения
1	физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 213(143)		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**

2	физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 214(119)	Компьютер в комплекте инв.№01360191 системный блок +монитор	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
3	физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 320(173)		357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
4	физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 315 (214)	Микроскоп«Альтами» 7 шт.	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
			Телевизор 37TVZQ37ZH 4000 с универсальным креплением	
5	физиология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 316 (215)	Микроскоп«Альтами» 10 шт	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
			Телевизор 37TVZQ7ZH 5000 с универсальным креплением	

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 кафедраобеспечивает:

- 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 учебныхзанятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт илиаудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведенияинформации;
- 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 указанныхпомещениях.

Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями



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

здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (при наличии)

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.

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:



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

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 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:



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

– 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 ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ 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



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

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. 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 кафедра:



**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

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолГМУ 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 социо-культурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

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;
- ✓ 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;



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

- ✓ 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:

- ✓ 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:



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

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, выработывая 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.