Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной деятельности
профессор,
_____ А.Б. Ходжаян
«30» мая 2019 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

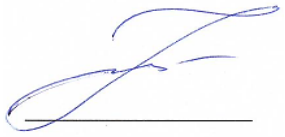
Наименование дисциплины	**Физиология человека**
Направление подготовки	19.04.01 Биотехнология
Магистерская программа	Фармацевтическая биотехнология
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2019

Всего ЗЕТ	3
Всего часов	108
Из них	
Аудиторные занятия	34
лекции	8
практические занятия	26
Самостоятельная работа	74
Промежуточная аттестация	
Экзамен	1 семестр

г. Ставрополь, 2019 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины разработана в соответствии:
– ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.04.01 Биотехнология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21.11.2014 N 1495;

Председатель МК Н.К. Маяцкая

Согласована:
Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования  Н.А. Федько

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины:

– формирование знаний о морфофункциональных особенностях жизнедеятельности здорового организма;

– обучение студента способности анализировать и использовать принципы и закономерности жизнедеятельности клеток, тканей, органов и целостного организма человека, обеспечивающих адаптацию, гомеостаз организма и сохранение его здоровья.

Задачи освоения дисциплины:

1.Ознакомить обучающихся со строением тканей, органов, систем в организме человека

2. Сформировать систему знаний о механизмах взаимосвязи физиологических процессов организма с окружающей средой и основах развития патологических процессов в организме человека

2. Место дисциплины в структуре ОПОП вуза

Дисциплина «Физиология человека» (Б1.В.04) относится к Блоку 1 Дисциплины ОПОП, её изучение осуществляется в 1 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин:

1. Современные медицинские биотехнологии (4 семестр)
2. Технология препаратов на основе живых культур микроорганизмов (4 семестр)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание компетенций	Планируемые результаты обучения		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Общепрофессиональные компетенции			
ОК-4 способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	1.Оценивать возможности применения полученных знаний профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	1.Использовать полученные знания для проведения исследований в области биофармации, фармакокинетики	1. Владеть навыками получения информации по смежным областям знаний для решения профессиональных задач
Профессиональные компетенции			
ПК-1 готовность к планированию, организации и прове-	1. Анализировать порядок планирования, организации и проведения научно-	1. Планировать проведение основных научно-исследовательских	1.Методами проведения биотехнологических экспериментов

дению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы	исследовательских работ в области биотехнологии 2. Описывать методы корректной обработки результатов экспериментов	работ в области биотехнологии 2. Использует технические средства для корректной обработки результатов экспериментов	2. Методами корректной обработки результатов экспериментов

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в часах, в том числе					Контроль самостоятельной работы	Самостоятельная работа, в том числе консультации	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Клинические практические занятия		Групповые консультации	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации
1	Саморегуляция организма	2	2						–
1	Морфология и физиология тканей	2	–				2		11
1	Системы организма	4	20						15
1	Обмен веществ в организме	–	6				2		10
	Промежуточная аттестация: экзамен							2	34
	Итого по дисциплине:	**8**	**26**				4		**70**
	Часов 108 **Зач.ед.3**	**34**					**74**		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
ОК-4 ПК–1	Саморегуляция организма	Закономерности саморегуляции организма, гомеостаз. Понятие о морфологии и физиологии. Основные этапы развития морфологии и физиологии. Механизмы регуляции физиоло-

		гических процессов. Нейрогуморальная регуляция. Организм как саморегулируемая система, гомеостаз, связи структуры и функции, нервной и гуморальной регуляции физиологических функций. Патологические изменения саморегуляции а организме человека и животных.
ОК-4 ПК–1	Морфология и физиология тканей	Основные свойства мышечной ткани. Свойства скелетной мускулатуры, современная теория мышечного сокращения, химизм мышечного сокращения, причины утомления скелетных мышц. Основные свойства нервной ткани. Биоэлектрические процессы, происходящие в возбудимых тканях в зависимости от строения нервной ткани. Строение нейрона. Виды раздражителей. Природа биоэлектрических потенциалов. Потенциалы покоя и действия. Теории их возникновения. Возбудимость и лабильность как основные свойства возбудимых тканей. Учение Н.Е.Введенского об оптимуме и пессимуме частоты и силы раздражения. Парабиоз, его стадии.
ОК-4 ПК–1	Системы организма человека	Нервная система. Структура. Центральная нервная система. Периферическая нервная система. Разделы нервной системы: соматическая и вегетативная нервная система; Функции отделов. Рефлекс – основа нервной деятельности. Нервные центры. Торможение в ЦНС. Рефлекторная деятельность нервной системы. Функции центральной нервной системы. Нейронное строение. Рефлекторный принцип деятельности. Рефлекторная дуга и ее основные элементы. Классификация рефлексов. Структура и функции синапсов. Свойства нервных центров. Торможение. Работы И.М.Сеченова. Физиология спинного и головного мозга. Морфофункциональная характеристика различных отделов головного мозга: задний мозг, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг и подкорковые ядра. Кора больших полушарий головного мозги. Строение коры больших полушарий. Ретикулярная формация. Лимбическая система мозга. Строение спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Эндокринные железы Общая характеристика желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Механизмы действия гормонов. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Морфо-функциональные характеристики гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной железы, эпифиза. Система крови. Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Физико-химические свойства крови. Состав крови. Физико-химические свойства крови: физико-химические свойства. Гомеостаз, поддержание гомеостаза. Форменные элементы крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Осмотическая резистентность эритроцитов, гемолиз. Формы гемоглобина, его количество. Строение, функции, видовые отличия лейкоцитов. Фагоцитоз. Характеристика и физиологическая роль тромбоцитов.

		Свертывание крови. Группы крови. Нервная я гуморальная регуляция процессов кроветворения и перераспределения элементов крови. Системы групп крови, процесс свертывания крови. Плазменные и тканевые факторы, участвующие в свертывании крови. Факторы форменных элементов крови. Теории механизма свертывания крови. Регуляция свертывания крови. Учение о группах крови. Переливание крови. Понятие о донорстве. Сердечно-сосудистая система. Строение и функции сердца. Свойства сердечной мышцы. Строение сердца. Циклы сердечное деятельности и их фазы. Динамика передвижения крови и роль клапанного аппарата. Сердечный толчок. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Внешние проявления сердечное деятельности. Электрокардиография. Фоно-,вектор, - телекардиография Ультразвуковая регистрация состояния сердца. Регуляция сердечной деятельности. Внутрисердечные механизмы регуляции. Нервная регуляция. Роль сосудистых рефлексогенных зон и коры больших полушарий в рефлекторной регуляция функций сердца. Гуморальная регуляция деятельности сердца. Лимфатическая система: строение и функции. Сущность процесса дыхания. Легочное дыхание и его механизм. Строение органов дыхания. Значение верхних дыхательных путей. Защитные дыхательные рефлексы. Легочное дыхание и его механизм. Акт вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания. Обмен газов между альвеолярным воздухом, кровью и тканями. Регуляция дыхания. Рефлекторная регуляция дыхания. Гуморальная регуляция дыхания. Автоматизм дыхания. Дыхание плода. Пищеварительная система. Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Пищеварение в полости рта. Эволюция органов пищеварительной системы. Основние типы пищеварения: внутриклеточное, внеклеточное. Характеристика пищеварительных ферментов как катализаторов переваривания пищевых веществ. Методы исследования функций органов пищеварения, роль в разработке методов И.П.Павлова. Пищеварение в полости рта, прием корма и жидкости, собственно ротовое пищеварение и глотание. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Опорно-двигательная система. Функции скелета. Строение костей. Виды костей и сочленений. Кости черепа. Кости туловища. Кости конечностей. Строение мышц. Скелетные мышцы. Гладкие мышцы. Сердечная мышца. Функции мышечной системы. Мочевыделительная система. Почки. Кишечник. Печень. Кожа. Репродуктивная система (мужская и женская). Патологические изменения органов и систем организма.
ОК-4 ПК–1	Обмен веществ в организме чело-	Единство обмена веществ и энергии. Обмен жиров, белков и углеводов. Круговорот в природе и место животных в этом

	века	процессе. Процессы анаболизма и катаболизма. Обмен углеводов. Гликолиз и цикл Кребса. Окисление гликогена. Регуляция обмена углеводов. Окисление жирных кислот, глицерина. Обмен фосфолипидов и гликолипидов. Кетоновые тела, их синтез и значение. Холестерин. Потребность организма в белках. Азотистый баланс. Регуляция обмена белков.