

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Нормальная физиология»

основной образовательной программы высшего образования (специалитет) по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»

1. Цель освоения дисциплины «Нормальная физиология»: участие в формировании компетенций УК-1, ОПК-5.

Задачи дисциплины:

Знать:

- Физиологические термины;
- Общие физиологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- Физиологические процессы, протекающие в органах и системах человека и их динамику в различные возрастные периоды;
- Функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействиях факторов внутренней и внешней среды;
- Методы функциональной и лабораторной диагностики (электрокардиография - ЭКГ, методы исследования пульса и артериального давления, спирометрия, спирография, методы исследования сенсорных систем, высшей нервной деятельности, обмена веществ, гематологические исследования), методики экспериментальных работ.
- Принципы анализа и оценки:
 - физиологических процессов, протекающие в органах и системах человека,
 - функциональных систем организма человека и их саморегуляции при воздействиях факторов внутренней и внешней среды,
 - результатов методов функциональной и лабораторной диагностики,
 - результатов экспериментальных работ.

Уметь:

- Применять физиологические термины в профессиональной деятельности;
- Анализировать и оценивать:
 - функциональное состояние различных клеточных, тканевых и органных структур;
 - функциональные системы организма человека и их саморегуляцию при воздействии факторов внутренней и внешней среды;
 - результаты методов лабораторной и функциональной диагностики (общего анализа крови, определения группы крови по системе ABO и резус-системе, общего анализа мочи, спирометрии, спирографии, методов исследования артериального пульса и давления, сенсорных систем, обмена веществ);
- Выполнять практические работы под руководством преподавателя; анализировать и оценивать результаты практических работ, делать выводы, соответствующие поставленной цели и результатам экспериментов.

Владеть:

- Навыками самостоятельного измерения артериального давления и пальпации пульса;
- Навыками самостоятельного использования физиологического понятийного аппарата.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» (Б1) ООП ВО. Дисциплина изучается в третьем и четвертом семестрах.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины по формированию компетенций

В результате освоения программы дисциплины «Нормальная физиология» у обучающегося формируются компетенции:

Универсальные:

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

Общепрофессиональные:

Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-5).

4. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	Принципы анализа и оценки физиологических процессов, протекающие в органах и системах человека; Принципы анализа и оценки функциональных систем организма человека и их саморегуляции при воздействии факторов внутренней и внешней среды; Принципы анализа и оценки результатов методов функциональной и лабораторной диагностики (ЭКГ, методы исследования пульса и артериального давления, спирография, методы исследования сенсорных систем, высшей нервной деятельности, термометрия, гематологические исследования); Принципы анализа и оценки результатов экспериментальных работ.	Анализировать функциональное состояние различных клеточных, тканевых и органных структур; Анализировать функциональные системы организма человека и их саморегуляцию при воздействии факторов внутренней и внешней среды; Анализировать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики; Анализировать результаты практических работ, делать выводы, соответствующие поставленной цели и результатам экспериментов.	Навыками самостоятельного измерения артериального давления и пальпации пульса; Навыками самостоятельного использования физиологического понятийного аппарата.
4.	ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	Физиологические термины; Общие физиологические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; Физиологические процессы, протекающие в органах и системах человека и их динамику в различные возрастные периоды; Функциональные системы организма человека, их	Применять физиологические термины в профессиональной деятельности; Оценивать физиологические состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; Оценивать функциональные системы организма человека и их саморегуляцию при	Навыками самостоятельного измерения артериального давления и пальпации пульса; Навыками самостоятельного использования физиологических

			ИОПК 5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	регуляцию и саморегуляцию при воздействии факторов внутренней и внешней среды; Методы функциональной и лабораторной диагностики (ЭКГ, методы исследования пульса и артериального давления, спирография, методы исследования сенсорных систем, обмена веществ, высшей нервной деятельности гематологические исследования); Методики практических работ.	воздействии факторов внутренней и внешней среды; Оценивать результаты методов лабораторной и функциональной диагностики; Выполнять практические работы под руководством преподавателя; Оценивать результаты практических работ, делать выводы, соответствующие поставленной цели и результатам экспериментов.	кого понятийного аппарата.
--	--	--	--	--	---	----------------------------

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц (252 уч.час)

Вид учебной работы	Объем уч.часы
лекции	28
семинары	-
практические занятия	104
самостоятельная работа обучающегося	84
Вид промежуточной аттестации (зкзамен)	36

6. Краткое содержание в дидактических единицах

№ п/п	Код компетенции	Раздел дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1 ОПК-5	Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Регуляция физиологических функций.	Введение в физиологию, связь физиологии с медицинскими науками. Этапы развития нормальной физиологии. Современные проблемы, задачи и тенденции развития физиологии. Понятие о физиологических функциях. Системная организация функций (И.П. Павлов, П.К. Анохин). Гомеостаз и гомеокинез. Принципы, уровни и механизмы регуляции физиологических функций. Функциональная система, ее компоненты (П.К. Анохин).

2.	УК-1 ОПК-5	Физиология возбудимых систем.	Понятие о возбудимых системах. Строение и функции биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану. Ионные каналы и насосные механизмы. Физиологические свойства возбудимых систем (возбудимость, проводимость, лабильность, их уровень и критерии оценки). Учение о биотоках. Потенциал покоя, его природа, регистрация. Возбуждение. Потенциал действия, его природа, регистрация. Условия возникновения возбуждения. Факторы, определяющие характер ответной реакции биосистемы. Законы раздражения. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Оптимальные и пессимальные реакции биосистемы. Физиология мышц. Физиология нервов.
----	---------------	----------------------------------	--

3.	УК-1 ОПК-5	Физиология центральной нервной системы (ЦНС).	Функции ЦНС. Методы исследования функций ЦНС. Рефлекс. Принципы рефлекторной теории. Физиология синаптической передачи. Закономерности проведения возбуждения по рефлекторной дуге. Нервный центр, свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. Механизмы и виды центрального торможения. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Роль различных отделов ЦНС в регуляции физиологических функций. Мышечный тонус, его природа и регуляция. Автономная (вегетативная) нервная система, ее функции.
4.	УК-1 ОПК-5	Физиология эндокринной системы.	Основные компоненты эндокринной системы. Функциональные признаки, классификация, типы физиологического действия и значение гормонов. Нервная и гуморальная регуляция деятельности желез внутренней секреции. Гормоны гипоталамуса, гипофиза, эпифиза, щитовидной, вилочковой, поджелудочной, паращитовидных, половых желез, надпочечников, плаценты и их влияние на обменные процессы и функции организма. Гипоталамо-гипофизарная система.
5.	УК-1 ОПК-5	Физиология крови.	Понятие крови. Система крови. Функции крови. Плазма крови, основные биоконстанты. Форменные элементы крови. Функции эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Клинический анализ крови. Группы крови по системе АВО, резус-система. Физиологические основы переливания крови. Гемостаз и система регуляции агрегатного состояния крови. Этапы гемостаза. Понятие об антисвертывающей системе. Антикоагулянты, классификация, механизмы действия. Взаимодействие свертывающей и антисвертывающей систем.
6.	УК-1 ОПК-5	Физиология дыхания.	Понятие о дыхании. Значение дыхания для организма. Основные этапы процесса дыхания. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха. Газообмен в легких и тканях, его причины. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Регуляция дыхания. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови. Дыхание при физической нагрузке, в условиях низкого и высокого атмосферного давления.
7.	УК-1 ОПК-5	Метаболические основы физиологических функций. Физиология терморегуляции.	Понятие об обмене веществ и энергии. Энергетический баланс организма. Основной и суточный обмены. Методы их определения. Калорическая ценность различных питательных веществ. Принципы организации рационального питания. Температура тела, термометрия. Теплопродукция. Теплоотдача. Функциональная система, обеспечивающая поддержание постоянства температуры внутренней среды организма. Понятие о гипо- и гипертермии.
8.	УК-1 ОПК-5	Физиология выделения.	Понятие выделения, его роль в поддержании гомеостаза. Понятие о выделительной системе. Физиология почки.

			Процесс мочеобразования, его регуляция. Гомеостатические функции почки. Понятие об искусственной почке.
9.	УК-1 ОПК-5	Физиология пищеварения.	Пищеварение, его значение в жизнеобеспечении. Функции пищеварительной системы. Принципы и механизмы регуляции пищеварительных функций. Методы исследования пищеварительных функций. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Пищеварение в толстом кишечнике.
10.	УК-1 ОПК-5	Физиология кровообращения.	Понятие физиологической системы кровообращения. Физиологические свойства и функции сердца. Сердечный цикл. Кардиорегуляция: гемодинамический, нервный, гуморальный механизмы. Сердечная деятельность при физической нагрузке. Физиология гемодинамики, основные показатели гемодинамики. Физиология микроциркуляции. Сосудистый тонус. Принцип системного регулирования гемодинамики. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.
11.	УК-1 ОПК-5	Физиология сенсорных систем.	Понятие сенсорной системы, функции сенсорных систем. Морфофункциональная характеристика рецепторного, проводникового, подкоркового и коркового отделов анализаторов. Физиология зрительной, слуховой, соматосенсорной, вкусовой, обонятельной систем. Боль как интегративная реакция организма на повреждающее воздействие раздражителя. Компоненты болевой реакции. Морфофункциональная характеристика ноцицептивной и антиноцицептивной систем, их взаимодействие. Физиологические основы обезболивания.
12.	УК-1 ОПК-5	Физиология высшей нервной деятельности.	Понятие высшей нервной деятельности (ВНД). Физиология условно-рефлекторной деятельности. Торможение в ВНД. Типы ВНД. Физиология сна, мотиваций, эмоций. Высшие психические функции. Учение И.П. Павлов о первой и второй сигнальных системах. Физиология целенаправленного поведения. Аналитико - синтетическая деятельность коры больших полушарий. Динамический стереотип.
13.	УК-1 ОПК-5	Физиология функциональных состояний.	Понятие о функциональном состоянии. Функциональное состояние человека в различных условиях: физический и умственный труд, эмоционально напряженная деятельность. Особенности трудовой деятельности в условиях современного производства. Понятие здорового образа жизни. Факторы, способствующие сохранению и укреплению здоровья.