

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Физиология жидких сред организма»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
06.04.01 Биология,
направленность (профиль) Молекулярная биология
(магистратура),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блок ³	Часы (академ.) ⁴
1 семестр			
1.	Введение в предмет «Физиология жидких сред организма». ¹ Предмет, цель, задачи курса. Основные теоретические подходы к пониманию «Физиологии жидких сред организма». Значение жидких сред организма для обеспечения функционирования жизнеобеспечивающих систем и целого организма. Определение неспецифической резистентности организма по методу Л.Х.Гаркави, Е.Б.Квакиной, М.А.Уколовой. ²		2
2.	Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Постоянные и временные гомеостатические величины. ¹ История развития учения о гомеостазе. К. Бернар и его роль в развитии учения о внутренней среде. У. Кеннон и его концепция о гомеостазе. Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Постоянные и временные гомеостатические величины. Реостаз. Аллостаз. ²		2
3.	Внутриклеточная жидкость, ее основные функции, ионный состав (Ч. 1). ¹ Внутриклеточная жидкость, ее основные функции. Ионный состав внутриклеточной жидкости. Белковый состав внутриклеточной жидкости. ²	ПП	2
4.	Внутриклеточная жидкость, ее основные функции, ионный состав (Ч. 2). ¹ Виды транспорта веществ между внутренней и внеклеточной жидкостями. Изменения состава внутриклеточной жидкости при различных физиологических состояниях клетки (состояние физиологического покоя и деятельности). Функциональные системы клетки. ²	ПП	2
5.	Контроль знаний, умений, навыков по модульным единицам 1, 2. ¹		2
6.	Внеклеточная жидкость как внутренняя среда организма, ее основные функции. Регуляция осмолярности внеклеточной жидкости и кислотно-щелочного равновесия (Ч. 1). ¹ Поступление и выделение жидкости в организме. Диапазон нормальных значений и физические свойства основных компонентов		2

	внечелюстной жидкости. Транспорт и перемешивание внечелюстной жидкости. Источники поступления кислорода и питательных веществ во внечелюстную жидкость. ²		
7.	Внечелюстная жидкость как внутренняя среда организма, ее основные функции. Регуляция осмотического внечелюстной жидкости и кислотно-щелочного равновесия (Ч. 2). ¹ Кислотно-основное состояние жидких сред организма. pH среды. Кислоты и основания. Определение, значение. Концентрация ионов водорода и pH жидких сред организма в норме, при ацидозе и алкалозе. Количественная оценка выделений кислот и оснований. Измерение и оценка нарушений кислотно-основного равновесия в клинике. ²	ПП	2
8.	Механизмы регуляции кислотно-основного состояния организма. Механизмы осморегуляции. ¹ Механизмы, регулирующие постоянство pH. Основные буферные системы: бикарбонатная (угольная кислота и ее соли), фосфатная (фосфорная кислота и ее соли), белки. Регуляция кислотно-основного равновесия с помощью дыхательной системы. ²	ПП	2
9.	Роль почек в регуляции кислотно-основного состояния; экскреторная функция почек. ¹ Роль почек в регуляции осмотического внечелюстной жидкости. Процесс мочеобразования: гломерулярная фильтрация; канальцевая реабсорбция; канальцевая секреция. Осмотическое разведение и концентрирование мочи. Диурез. Состав мочи, мочеиссечение и мочеиссечение. ²	ПП	2
10.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 3 ¹		2
11.	Физиология крови и лимфы (Ч. 1). ¹ Основные константы крови, их величина и функциональное значение. Физиологические основы кроветворения. Переливание крови. Основные группы кровезаменителей. ²	ПП	2
12.	Физиология крови и лимфы (Ч. 2). ¹ Лимфатическая система. Функции лимфатической системы (кроветворная, защитная, дренажная). Механизм образования лимфы. ²		2
13.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 4, 5 ¹		2
14.	Физиологическое значение и функции жидкостей закрытых полостей (цереброспинальная, плевральная жидкости, жидкость брюшной полости). ¹ Цереброспинальная жидкость. Ликворная система мозга. Оболочки мозга, их строение. Субдуральное, эпидуральное и субарахноидальное пространства. Цистерны и желудочки мозга. Пути циркуляции спинномозговой жидкости. Цереброспинальная жидкость, ее физиологическое значение. ²		2
15.	Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции слюны и соков ЖКТ (Ч. 1). ¹ Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции слюны. Слюна: состав, основные функции, механизм образования, регуляция	ПП	2

	секреции слюны. ²		
16.	Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции слюны и соков ЖКТ (Ч. 2). ¹ Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции желудочного сока. Желудочный сок: состав и свойства, основные физиологические функции, механизм и регуляция секреции желудочного сока. ²	ПП	2
17.	Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции слюны и соков ЖКТ (Ч. 3). ¹ Состав, свойства, регуляторные механизмы секреции сока поджелудочной железы. Состав и свойства желчи. Механизм желчеобразования. Состав и свойства сока тонкого кишечника. ²	ПП	2
18.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 6, 7 ¹		2
Итого			36

1– тема

2– сущностное содержание

3– ПП (практическая подготовка)

4– один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры нормальной физиологии, протокол от «25» мая 2026 г. № 9.

Заведующий кафедрой



С.В.Клаучек