

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректор по учебной работе



А.А. Цыглин А.А. Цыглин

» *июль* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки
(специальность, код)
Направленность (магистерская программа)

**32.04.01 Общественное здравоохранение
Организация оказания первой помощи
в чрезвычайных и экстремальных ситуациях**

Форма обучения: **очная**
Срок освоения ООП: **2 года**

Курс 1
Контактная работа – 36 часов
Лекции – 12 часов
Практические занятия – 24 часа
Самостоятельная (внеаудиторная) работа – 72 часа

Семестр 1
Зачет 1 семестр
Всего 108 часов
(3 зачетные единицы)

Уфа
2022

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) «Физиология с основами анатомии человека» в основу положены:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. № 273-ФЗ
2. ФГОС ВО по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017. №485
3. Приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 N 485 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа магистратуры) (Зарегистрировано в Минюсте России 23.06.2017 N 47138).
4. Учебный план подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре по направлению 32.04.01 Общественное здравоохранение, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «24» мая 2022 г., протокол № 5.
5. Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии от «02»июня 2022 г., протокол № 10.

Заведующий кафедры нормальной физиологии,
профессор



А.Ф. Каюмова

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии человека» одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «21» июня 2022 г., протокол № 1

Председатель УМС



К.В. Храмова

Разработчики:

Зав. кафедрой нормальной физиологии,
профессор



А.Ф.Каюмова

Доцент кафедры нормальной физиологии

К.Р. Зиякаева

Рецензенты

Ректор ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующий кафедрой нормальной физиологии, д.м.н., профессор Мирошниченко И.В.

Главный врач Государственного бюджетного учреждения Министерства здравоохранения Республики Башкортостан Городской клинической больницы №21 Нагаев Р.Я.

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	5
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
3. Основная часть	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, , которые должны быть освоены при их изучении	7
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам	8
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины	9
3.6. Лабораторный практикум	9
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	10
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	11
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	13
3.10. Материально- техническое обеспечение дисциплины	14
3.11. Образовательные технологии	15
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	15
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	16
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	17
6. Протоколы утверждения	
7. Рецензии	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии человека» относится к базовой части блока 1 дисциплин ФГОС ВО подготовки специалистов по направлению подготовки 32.04.01. Общественное здравоохранение. Изучается физиология с основами анатомии человека в I семестре, по дисциплине предусмотрен зачет.

При изучении физиологии с основами анатомии человека у обучающихся формируются системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии органов и систем между собой и факторами окружающей среды. Знания о механизмах функционирования здорового организма, рассматриваемые на физиологии с основами анатомии, необходимы при дальнейшем изучении специальных дисциплин будущих специалистов спасательной бригады.

В ходе изучения физиологии с основами анатомии человека обучающиеся осваивают базовые знания по всем разделам предмета: базисные структуры и физиологические процессы; регулирующие и управляющие системы; гомеостаз; функциональные системы поддержания гомеостаза; интегративные системы.

Процесс обучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

Таким образом, изучение физиологии с основами анатомии человека формирует у обучающихся базовые знания по важнейшим генетически детерминированным морфологическим и функциональным закономерностям жизнедеятельности клеток, тканей, органов и систем организма; их регуляции и саморегуляции при адаптации к условиям внешней среды, что способствует формированию у выпускника профессионального мышления и умения решать задачи, соответствующие квалификации – магистр, специалист спасательной бригады.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Физиология с основами анатомии человека» состоит в формировании системных фундаментальных знаний о жизнедеятельности организма, его взаимодействии с внешней средой, закономерностях функционирования систем организма и механизмах их регуляции.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление со строением клеток, тканей и тела человека, топографии органов и систем органов;
- изучение базисных физиологических процессов, протекающих на молекулярно-клеточном уровне, организации функциональных систем, поддерживающих относительное постоянство внутренней среды организма;
- формирование представлений о физиологических механизмах работы на различных уровнях организации функциональных систем, обеспечивающих поддержание гомеостаза, позволяющим давать общую оценку результатов исследований физиологического состояния человека;
- формирование навыков изучения научной отечественной и зарубежной литературы;
- формирование у обучающихся навыков общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

2.2.1. Учебная дисциплина «Физиология с основами анатомии» относится к *блоку*

1. Дисциплины (модули).

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания основ физиологии в объеме средней школы.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. *Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:*

1. Научно-исследовательская

2.3.2. *Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК).*

№ / П	Номер/ Индекс Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
1	УК-1	Способен осуществлять критический	Принципы анализа основных	Пользоваться учебной, научной	Владеть медико-функцио	1. Определение группы крови по системе АВО.	компьютерное тестиров

		анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	закономерностей, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека	литературой, сетью Интернет и критически оценивать найденную информацию. Формировать собственные суждения и оценки	нальным понятийным аппаратом.	2. Определение резус-фактора. 3. Измерение АД. 4. Изучение свойств пульса.	ание, собеседование по ситуационным задачам, подготовка и защита реферативных работ.
--	--	--	---	--	-------------------------------	--	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы (базовая часть)		Всего часов/ Зачетных единиц	Семестр
			1
Контактная работа (всего):		36/1	36
Лекции (Л)		12/0,33	12
Практические занятия (ПЗ)		24/0,67	24
Семинары (С)		-	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)		-	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего):		72/2	72
Усвоение и закрепление теоретических знаний		50/1,38	55
Работа по освоению практических навыков		22/0,6	22
Вид промежуточной аттестации	Зачет	-	-
	Экзамен	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108/3	108
	Зачет. ед.	3	3

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	УК-1	Базисные структуры. Регулирующие и управляющие системы	1. Физиология возбудимых тканей 2. Общая физиология ЦНС 3. Частная физиология ЦНС 4. Гуморальная регуляция физиологических функций.
2	УК-1	Гомеостаз. Функциональные системы поддержания гомеостаза.	1. ССС 2. Кровь 3. Дыхание 4. Пищеварение 5. Выделение
3	УК-1	Интегративные системы	1. Высшая нервная деятельность 2. Сенсорные системы

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	1	Базисные структуры. Регулирующие и управляющие системы	8	-	4	12	24	1-6 - опрос, тестовое задание, текущий контроль
2	1	Гомеостаз. Функциональные системы поддержания гомеостаза.	4		16	48	68	7-12 - опрос, тестовое задание, текущий контроль.
3	1	Интегративные системы	-		4	12	16	13-15 - опрос, тестовое задание, текущий контроль. Зачет.
		Итого	12	-	24	72	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

№/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Количество часов
1	Современное представление о процессе возбуждения	2
2	Физиология синапсов, механизмы синаптической передачи	2
3	Частная физиология ЦНС	2
4	Анатомия и физиология вегетативной нервной системы	2
5	Гуморальная регуляция функций организма	2
6	Строение почек. Процессы мочеобразования. Регуляция состава и количества мочи.	2
	Итого:	12

3.5. Название тем практических занятий и количество часов изучения учебной дисциплины

№/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Количество часов
1	Свойства возбудимых тканей, критерии их оценки. Физиология нервных и мышечных волокон.	4
2	Кровь как внутренняя среда организма. Физиология ФЭК. Группы крови по системе АВ0. Резус-фактор. Гемостаз.	4
3	Строение и физиология сердца и сосудов.	4
4	Строение и физиология дыхательной системы.	4
5	Строение и физиология пищеварительной системы.	4
6	Высшая нервная деятельность. Строение и физиология анализаторов.	3
7	Зачетное занятие.	1
	Итого:	24

3.6. Лабораторный практикум не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Базисные структуры. Регулирующие и управляющие системы	Подготовка к занятиям по следующим вопросам: 1. Межклеточные взаимодействия. 2. Физиологические свойства химических синапсов. 3. Особенности гладких мышц 4. Медиаторы и рецепторы вегетативной нервной системы. 5. Принципы гормонотерапии. Подготовка к тестированию.	12
2.	1	Гомеостаз. Функциональные системы поддержания гомеостаза.	Подготовка к занятиям по следующим вопросам: 1. Клеточный и гуморальный иммунитет. 2. Правила переливания крови. 3. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. 4. Современные методы исследования сердца. Общий анализ их возможностей. 5. Законы гемодинамики. 6. Влияние вышележащих отделов ЦНС на регуляцию тонуса сосудов (гипоталамус, кора больших полушарий) 7. Гуморальные влияния на сосудистый тонус (адреналин, вазопрессин, ренин, гистамин, кинины, простагландины). 8. Типы пищеварения (внутриклеточное, полостное, мембранное), основные этапы.	48

			<p>9. Методики исследования системы пищеварения у человека, значение для клиники.</p> <p>10. Выделительные процессы, их значение для поддержания гомеостаза.</p> <p>11. Почечный клиренс, значение его определения для клиники.</p> <p>Подготовка к тестированию.</p>	
3.	1	Интегративные системы	<p>Подготовка к занятиям по следующим вопросам:</p> <p>1. Роль коры в формировании системной деятельности организма. Представление о кортикализации функций в процессе эволюции ЦНС.</p> <p>2. Афферентные, эфферентные и ассоциативные области коры. Современные представления о локализации функций в коре. Полифункциональность корковых областей. Колонковая организация коры.</p> <p>3. Условный рефлекс как форма приспособления к изменяющимся условиям существования. Закономерности образования и проявления условных рефлексов.</p> <p>4. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах.</p> <p>5. Понятие о высших психических функциях человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).</p> <p>Подготовка к тестированию.</p>	12
ИТОГО часов в семестре:				72

3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов	Кол-во вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	I	ВК, ТК	Базисные структуры. Регулирующие и управляющие системы	Тестовое задание (Т), Ситуационные задачи (Сз)	Т – 5 (ВК) 30 (ТК) Сз- 1-3	Т-10 Сз-5
2.	I	ВК, ТК	Гомеостаз. Функциональные системы поддержания гомеостаза.	Тестовое задание (Т), Ситуационные задачи (Сз)	Т – 5 (ВК) 30 (ТК) Сз- 1-3	Т-10 Сз-5
3.	II	ВК, ТК	Интегративные системы	Тестовое задание (Т), Ситуационные задачи (Сз)	Т – 5 (ВК) 30 (ТК) Сз- 1-3	Т-10 Сз-5
4.	II	ПК	Все разделы	Зачетные билеты	ЭкзБ-3	ЭкзБ-40

¹ Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

3.8.2. Примеры оценочных средств:

<p>Для входного контроля (ВК): тестовые задания (ТЗ)</p>	<p><i>Ответьте на вопросы тестового контроля, выбрав правильный вариант ответа:</i></p> <p>БОЛЬШОЙ КРУГ КРОВООБРАЩЕНИЯ НАЧИНАЕТСЯ ОТ:</p> <p>а) правого предсердия б) левого предсердия в) правого желудочка г) левого желудочка</p> <p>ИЗОТОНИЧЕСКИМ РАСТВОРОМ НАЗЫВАЮТ:</p> <p>а) раствор, имеющий большее осмотическое давление, чем кровь б) раствор, имеющий меньшее осмотическое давление, чем кровь в) раствор, имеющий одинаковое с кровью осмотическое давление</p> <p>СОСУДОДВИГАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАСПОЛОЖЕН В:</p> <p>1) продолговатом мозге 2) гипоталамусе 3) мозжечке 4) таламусе</p>
<p>Для текущего контроля (ТК):</p> <p>теоретические вопросы;</p> <p>ситуационные задачи (СЗ),</p>	<p>1. Транспорт газов кровью (кислорода, двуокси углерода), роль карбоангидразы.</p> <p>2. Аэрогематический барьер, строение и роль в регуляции дыхания. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.</p> <p>У больного при обследовании обнаружены тахикардия, экзофтальм, повышение уровня основного обмена на 40%. О поражении функций какой железы внутренней секреции можно думать?</p>
<p>Для промежуточного контроля (ПК): контрольная работа по билетам (Б)</p>	<p style="text-align: center;">Б-1</p> <p>1.Тромбоциты, их функции, количество. Тромбоцитарные факторы свертывания.</p> <p>2. Определение групп крови с помощью цоликлонов.</p> <p>3. В клинику доставлен пациент А. 28 лет с высокой температурой. В общем анализе крови количество эритроцитов $4,2 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 135г/л, количество лейкоцитов $12 \times 10^9/л$, СОЭ 15мм/час. Оцените данный анализ периферической крови.</p>
<p>Рубежный контроль (РК): зачет по билетам (Б)</p>	<p>Билет</p> <p>1. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и функции нейрона.</p> <p>2. Механизм внешнего дыхания. Плевральное давление и его роль в механизме внешнего дыхания.</p> <p>3. Определение резус-принадлежности крови.</p>

3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

3.9.1. Основная литература

п / №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8

1.	Физиология и основы анатомии	учебник / под ред.: А. В. Котова, Т. Н. Лосевой.	- М. : Медицина, 2011. - 1056 с.	157	-
2.	Анатомия и физиология человека	учебник / Гайворонский И. В. [и др.]	- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с.	электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445945.html Неограниченный доступ	

3.9.2. Дополнительная литература

п / №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Физиология с основами анатомии. Практические занятия	учебное пособие / В. Б. Брин [и др.]. - 2-е изд., стер.	- Санкт Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2020. - 489 с.	15	-
2.	Нормальная физиология	учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с.	электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436646.html Неограниченный доступ	
3.	Нормальная физиология. Типовые тестовые задания	под ред. В. П. Дегтярева	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с.	электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429327.html Неограниченный доступ	
4.	Анатомия и физиология	учебник / Смольяникова Н. В. , Фалина Е. Ф. , Сагун В. А.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с.	электронный // URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424780.html	

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения лабораторного и инструментального оборудования. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду организации.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы

слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Фиксированные макро- и микропрепараты. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Интерактивные доски.

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: 20 % интерактивных занятий от объема контактной работы;

имитационные технологии: компьютерный тренинг, компьютерная симуляция, ситуационное проектирование и др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемная, визуализация), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин		
		1	2	3
1	Патология физиологических состояний при чрезвычайных и экстремальных ситуациях	+	+	+

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из самостоятельной работы (72 час.) и контактной работы (36 час.), включающей лекционный курс (12 час.) и практические занятия (24 час.).

Основное учебное время уделяется теоретическому разбору и анализу механизмов физиологических процессов, а также выполнению лабораторных работ с последующим анализом полученных результатов и их сопоставлением с физиологическими нормами.

Процесс изучения дисциплины «Физиология с основами анатомии человека» направлен на формирование компетенций - УК-1 и освоения практических умений по разделам «Гомеостаз. Функциональные системы поддержания гомеостаза» (измерение артериального давления, определение частоты сердечных сокращений, исследование свойств пульса, определение минутного объема дыхания и др), имеющих медицинское значение и формирующих готовность к участию в организации и оказании первой доврачебной медицинской помощи. Лабораторные работы проводятся в виде разбора теоретического материала, устного опроса, демонстрации опытов, микро- и макропрепаратов, таблиц, слайдов, мультимедийных видеороликов с использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач и выполнением тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (тестовые задания, компьютерные программы, виртуальные программы), удельный вес которых составляет не менее 20 % от контактной работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает изучение лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю, включает работу с основной и дополнительной литературой.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам кафедры, университета и интернет-ресурсам. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Самостоятельная работа способствует формированию у обучающихся навыков (умений) работы с литературными источниками, анализа данных и изложения материала в логической последовательности.

По каждому разделу учебной дисциплины для обучающихся разработаны методические рекомендации к практическим работам и методические указания

для самостоятельной работы. На кафедре в процессе обучения обучающиеся под руководством преподавателя проводят опыты, оформляют протоколы и формулируют выводы. Работа в группе формирует у них чувство коллективизма и коммуникабельность. Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий и при решении типовых ситуационных задач, а также ответами на тестовые задания.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточным контролем уровня знаний обучающихся, в виде зачета по билетам.

5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего предшествующей кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Биологии	Биология	уровни организации и функционирования живых систем; на-следственно-генетические механизмы развития, принципы эволюции систем.	сопоставлять особенности строения и функционирования разных систем организма человека на всех уровнях организации жизни.	навыки работы с текстом, рисунками, муляжами и препаратами	ОПК – 2, ОПК-5, ПК-13	
Общей химии	Органическая и физическая химия	принципы построения, свойства и биологическое значение разных видов соединений, основные классы природных органических соединений, их обмен. Катаболизм и анаболизм	сопоставлять особенности строения и реакционной способности хим. соединений с их физико-химическими и биологическими свойствами	навыки составления хим. уравнений и определение конечных продуктов хим. реакций	ОК-2, ОПК-5	
Медицинская физика с курсом информатики	Информатика, медицинская информатика	порядок поиска, сбора, хранения и обработки информации в медицинских и биологических системах, владение компьютерными программами	использовать учебную, научную литературу, Интернет	владеть базовыми технологиями преобразования информации, поисковыми системами	ОПК-2, ПК-13	