

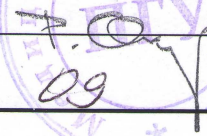
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии и физиологии человека

УТВЕРЖДАЮ

Декан медицинского факультета
к.м.н, доцент  Окушко Р.В.

“ 03 ” “

09

” 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ»

на 2020-2021 учебный год

Направление подготовки:

3.31.05.01 «Лечебное дело»

3.31.05.02 «Педиатрия»

Квалификация (степень) выпускника:

Врач общей практики

Врач-педиатр общей практики

Форма обучения:

ОЧНАЯ

г. Тирасполь 2020 г.

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология» /составители:
к.б.н., доцент Сокова С.А., к.б.н., доцент Власов В.В., ст. преп. Бушева Е.Б. Тирасполь: ГОУ
«ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2020 - 14 с.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗОВОЙ
ЧАСТИ Б1.Б.05 «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ» СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 3.31.05.01 – ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО,
Б1.Б.18 «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ» СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 3.31.05.02 – ПЕДИАТРИЯ.**

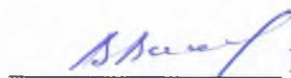
Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образова-
тельного стандарта высшего образования по направлениям подготовки:

3.31.05.01 – «Лечебное дело», утвержденного приказом *Министерства образования и науки
Российской Федерации от 09.02.2016 г. № 95.*

3.31.05.02 – «Педиатрия», утвержденного приказом *Министерства образования и науки
Российской Федерации от 17.08.2015 г. № 853.*

Составители рабочей программы

Доцент кафедры биологии
и физиологии человека, доцент, к.б.н

 В.В. Власов

Доцент кафедры биологии
и физиологии человека, доцент, к.б.н

 С.А. Сокова

Ст. преп. кафедры биологии
и физиологии человека, доцент, к.б.н

 Е.Б. Бушева

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Микробиология, вирусология» является овладение знаниями биологических свойств микроорганизмов, структуры и функционирования микробных тел и вирусов, характера их взаимоотношения с человеком, их роли в развитии заболеваний и формировании иммунитета, а также принципами, положенными в основу современных методов микробиологической диагностики, оппортунистических и инфекционных болезней, способах специфической профилактики инфекционных заболеваний

Задачи:

1. Освоить основные теоретические вопросы микробиологии, вирусологии и иммунологии;
2. Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
3. Знать морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
4. Знать основные методы асептики и антисептики;
5. Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
6. Знать этиологию и патогенез наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
7. Знать принципы и методы лабораторной диагностики профилактики инфекционных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Микробиология и вирусология» входит в базовую часть ООП по направлению подготовки 3.31.05.01 «Лечебное дело» (уровень специалитета). Реализуется в 4 и 5 семестре.

Дисциплина входит в базовую часть ООП и изучается в 4,5 семестрах по специальности ФГОС ВО 3.31.05.02 ПЕДИАТРИЯ (квалификация «Врач-педиатр общей практики»). Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются: философия, история медицины, латинский язык, иностранный язык; в том числе: биология, математика, физика, химия, анатомия, анатомия детского возраста, нормальная физиология.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин как: топографическая анатомия и оперативная хирургия, иммунология, патофизиология, гигиена, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина, акушерство и гинекология, педиатрия, пропедевтика внутренних болезней, терапия, травматология, общая хирургия, профессиональные болезни, инфекционные болезни, стоматология, эпидемиология, фтизиатрия, госпитальная хирургия, детская хирургия, онкология, ревматология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: результате изучения дисциплины студент должен:

№ п/п	Номер/Индекс компет	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Специфику предмета, его перспективы, роль и место в системе биологических и медицинских наук, новые направления в дисциплине, основные закономерности, методы	Анализировать полученные знания при изучении последующих ме-дико биологических и клинических дисциплин, а в дальнейшем в лечебно профи-лактической дея-тельности...	Навыками экспериментальной ра-боты с сапрофи-тами в лаборато-рии навыками, навыками отоб-ражения изучае-мых объектов на рисунках,

2	ОПК-9	Способностью к оценке морфо-функциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Состав микрофлоры организма человека и ее значение, механизмы взаимодействия патогенных микроорганизмов с организмом человека	Делать посевы бактерий на питательные среды с соблюдением правил асептики, определять вирулентность	Навыками морфологических и культуральных исследований микроорганизмических объектов
4	ПК-5	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Законы генетики, её значение для стоматологии, в том числе закономерности наследственности, изменчивости в индивидуальном развитии, как основа понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний Классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; микробиологию полости рта, методы микробиол. диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов Основные закономерности развития и жизнедеятельности микробной клетки, методы их исследования	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной диагностики для выявления патологических процессов
5	ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований	Закономерности распространения и значение различных групп патогенных и условно патогенных микроорганизмов для человека	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности	Навыками экспериментальной работы, исследований микробиологических объектов

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. Знать:

- место микроорганизмов в органическом мире и отличия прокариот от эукариот;
- структурно-функциональные особенности организации прокариотических клеток;
- особенности строения и функционирования генетического аппарата;
- основные механизмы процессов роста и размножения в различных условиях;
- специфику питания прокариот и характеристики различных типов питания;
- особенности и проблемы современной классификации микроорганизмов;
- вклад микроорганизмов в круговорот веществ планеты, химизм процессов трансформации биогенных элементов;
- химические основы метаболических процессов прокариот, основные науки катаболизма и анаболизма различных групп прокариот;
- основные направления биотехнологических процессов;
- основные микробиологические термины и понятия;
- знать основы культивирования и стерилизации объектов.

3.2. Уметь:

- с соблюдением техники безопасности проводить работу с культурами микроорганизмов;
- выполнять приготовление фиксированных и прижизненных препаратов;
- осуществлять анализ санитарно-гигиенических характеристик воды, воздуха, почвы с помощью исследования проб;
- обрабатывать данные лабораторных работ и интерпретировать их результаты.

3.3. Владеть:

- правилами техники безопасности
- навыками обработки данных лабораторных работ
- приготовление фиксированных и прижизненных препаратов;
- навыками проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Се- мestr	Количество часов							Форма промежуточ- ного контроля
	Трудоем- кость, з.е./часы	В том числе						
		Аудиторных					СРС	
		Всего	Л	ЛР	ПЗ	экз.		
4	3/108	72	18	54	-	-	36	
5	4/144	72	18	54	-	36	36	экзамен
Итого:	7/252	144	36	108	-	36	72	экзамен

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СРС)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в микробиологию. Систематика и морфология микроорганизмов	34	6	-	18	10
2.	Физиология и генетика микроорганизмов	36	8	-	18	10
3.	Экология микроорганизмов и роль в биосфере и для здоровья человека	32	4	-	18	10
4.	Частная бактериология	42	10	-	18	14
5.	Частная вирусология.	38	6	-	18	14
6.	Частная микология. Частная протозоология. Санитарная микробиология	34	2	-	18	14
7.	Итоговый контроль	36		-		
Итого:		252	36	-	108	72

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
IV семестр				
1	Введение в микробиологию. Систематика и морфология микроорганизмов	6	1. Медицинская микробиология. Цели, задачи, методы, история. 2.-3. Классификация и морфология микроорганизмов (6 ч.)	Таблица видеофильм таблица
2	Физиология и генетика микроорганизмов	8	1. Физиология микроорганизмов. 2. Общая вирусология. 3. Генетика микроорганизмов. 4. Основы генной инженерии и медицинской биотехнологии.	таблицы
3	Экология микроорганизмов и роль в биосфере и для здоровья человека	4	1. Экология микробов. Нормальная флора человека. Дисбиоз. 2. Инфекция. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики.	таблицы
V семестр				
4	Частная бактериология	10	1. Возбудители кишечных инфекций . 2. Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций. 3. Возбудители респираторных инфекций 4. Возбудители зооантропонозных, трансмиссивных инфекций. 5. Возбудители венерических и мочеполовых инфекций	таблицы
5	Частная вирусология	6	1. Возбудители респираторных вирусных инфекций. 2. Возбудители кишечных вирусных инфекций. 3. Возбудители нейровирусных и мед-	таблицы

			ленных вирусных инфекций.	
6	Частная микология. Частная протозоология. Санитарная микробиология	2	Возбудители микозов	таблицы
Итого:		36		

Практические занятия не предусмотрены.

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
IV семестр					
1	1	18	1. Устройство микробиологической лаборатории. 2. Систематика, морфология, структура бактерий. Методы окраски. 3. Морфология и строение групп микробов 4. Морфология вирусов 5. Морфология грибов. 6. Контрольная работа 1	микробиологическая лаборатория	Лабораторное оборудование
				микробиологическая лаборатория	Таблицы, микроскопы, материал для приготовления временных препаратов Готовые микропрепараты
2	2	18	1. Методы выделения чистой культуры. 2. Культуральные свойства бактерий 3. Идентификация бактериальной культуры по биохимическим признакам 4. Методы культивирования вирусов 5. Методы изучения рекомбинации у бактерий 6. Контрольная работа 2.	микробиологическая лаборатория	Таблицы. Питательные среды, чашки Петри, пробирки, микробиологический материал, микроскопы
3	3	18	1. Экология микробов. Микрофлора окружающей среды 2. Изучение нормальной микрофлоры человека 3. Изучение инфекционного процесса 4. Изучение антимикробного действия антибиотиков 5. Санитарная микробиология 6. Контрольная работа 3.	микробиологическая лаборатория	Таблицы. Питательные среды, чашки Петри, пробирки, микробиологический материал, микроскопы
V семестр					
4	4	18	1. Методы клинико-диагностических микробиологических исследований.	микробиологическая лаборатория	Таблицы, видеофильмы, микропрепараты

			2. Возбудители кишечных инфекций. Шигеллезы, сальмонеллезы, пищевые токсикоинфекции и интоксикации 3. Возбудители кишечных инфекций. Эшерихиозы, кампилобактериозы, иерсиниозы, холера 4. Возбудители раневых и гнойно – воспалительных инфекций. Аэробы и ФАН 5. Возбудители раневых и гнойно – воспалительных инфекций. Анаэробы 6. Контрольная работа 1		ты, готовые образцы роста на средах
5	5	18	1. Возбудители воздушно – капельных инфекций. Дифтерия, коклюш, туберкулез, актиномикоз 2. Возбудители воздушно – капельных инфекций. Бактериальные пневмонии 3. Возбудители венерических инфекций и урогенитальных инфекций 4. Возбудители зооантропонозных инфекций 5. Возбудители трансмиссивных инфекций. 6. Контрольная работа 2	микробиологическая лаборатория	Таблицы микрофотографии, видеофильмы,
6	6	18	1. Возбудители микозов и протозойных инфекций. 2. Возбудители респираторных и кишечных вирусных инфекций 3. Возбудители нейровирусных инфекций 4. Возбудители и лабораторная диагностика вирусных гепатитов, герпесвирусных инфекций. ВИЧ и вирусы, поражающие покровы. 5. Возбудители онко- и медленных вирусных инфекций 6. Контрольная работа 3.	микробиологическая лаборатория	Таблицы микрорепрепараты
Итого:		108			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
-------------------	-------	----------------	------------------------

IV семестр			
Введение в микробиологию. Систематика и морфология микроорганизмов	1	Строение световых микроскопов и техника микроскопирования. (1,5) Дифференциальные методы окраски. Измерение бактерий. Особенности морфологии спирохет, риккетсий, хламидий, актиномицетов, грибов, вирусов. (2,4,5)	10
Физиология и генетика микроорганизмов	2	Виды питательных сред по консистенции, по назначению. Способы стерилизации. Способы культивирования бактерий, вирусов, риккетсий, хламидий. Индикация роста микробов. Взаимодействие фагов с бактериальной клеткой. Трансформация, трансдукция, конъюгация у бактерий. Особенности генетики вирусов. (1,2,4,5)	10
Экология микроорганизмов	3	Классы химиопрепаратов и антибиотиков. Гнотобиология. Хронобиология. (1,2,4,5)	10
V семестр			
Частная бактериология	4	Возбудители бактериальных кишечных, респираторных, венерических и мочеполовых инфекций. Возбудители гнойно-воспалительных аэробных и анаэробных инфекций. Возбудители бактериальных зооантропонозных и трансмиссивных инфекции. (2,3,4,5)	14
Частная вирусология	5	Возбудители вирусных респираторных, кишечных, медленных инфекций. Нейровирусные инфекции. Онкогенные вирусы, прионы. (3,4,5)	14
Частная микология. Частная протозоология. Санитарная микробиология	6	Поверхностные субкутанные и системные микозы. Условно-патогенные грибы. (3,4,5) Санитарная и клиническая микробиология. Распространение патогенных и условно-патогенных микробов в среде. Клиническая микробиология. Оппортунистически и госпитальные инфекции. Простейшие, имеющие медицинское значение. (3,4,5)	14
ИТОГО:			72

Формы контроля самостоятельной работы:

- 1 – тестирование;
- 2 – экзаменационные вопросы;
- 3 – рефераты,
- 4 – анализ таблиц,
- 5 – контрольные работы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена.

6. Образовательные технологии

Для качественного представления материала на лекциях используются инновационные методы: иллюстрации, выполненные в графических компьютерных редакторах, презентации, видеофильмы. Для демонстрации используется современное оборудование – портативный компьютер и мультимедиапроектор. К новаторским методам следует отнести решение ситуационных задач и тестирование на лекциях.

На лабораторных занятиях в аудитории студенты работают с учетом изучаемой темы с постоянными и временными препаратами, лабораторным оборудованием, посудой и питательными средами, приобретая и отрабатывая навыки самостоятельной практической работы. В ходе работы студенты закрепляют теоретические знания и вырабатывают практические навыки путем приготовления препаратов, пересевов бактериальных культур, решения ситуационных задач, построения и анализа схем диагностики инфекционных заболеваний, рисунков и фотографий. На каждом занятии студенты обеспечиваются необходимыми учебными материалами для самостоятельной работы. Оптимальной формой обучения и контроля является использование компьютерных программ. Для развития и становления научного мышления и практических навыков студенты привлекаются к научной работе, участвуют в научных конференциях разного уровня.

Для повышения эффективности контроля исходного, текущего и конечного уровня знаний, а также для проверки остаточных знаний, используются компьютерные методы тестирования. Рабочие тетради являются хорошим дополнением для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента.

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
4	Л	Беседа, дискуссия	8
	ЛР	Работа в группе, моделирование эксперимента	10
5	Л	Беседа, дискуссия	10
	ЛР	Работа в группе	26
Итого:			54

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Включены в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1. Основная литература:

1. Зверев В.В. Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология. М. 2010.
2. У. Левинсон. Медицинская микробиология и иммунология. М., БИНОМ, 2015
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Под ред. А.А. Воробьева. Изд-во «Медицинское информационное агентство», М. 2012.
4. Микробиология. Под ред. В.В. Зверева. Изд-во ГЭОТАР-Медиа. М., 2014

8.2. Дополнительная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Под ред. Л.Б. Борисов. М: МИА, 2002, 736 с.
2. Поздеев О. К. Медицинская микробиология. М: ГОЭТАР - Медиа, 2001г. 768с.
3. Медицинская . , вирусология, иммунология. /Под ред. Л.Б. Борисова, А.М. Смирновой. М: Медицина, 1994. 528 с.
4. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. /Под рук. Борисова Л.Б., Козьмина-Соколовой Б.М., Фрейдлина И.С. М: Медицина, 1993, 256 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://window.edu.ru/>

<http://192.168.2.217/cgi-bin/irbis6>

Программное обеспечение плат для идентификации микроорганизмов, google.ru

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

Включены в УМКД дисциплины:

Имеются лекции и методические указания к выполнению лабораторных занятий, учебное пособие «Микробиология в таблицах, схемах и рисунках» в электронном виде.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Аудитории. Экранно-звуковые пособия: мультимедийный проектор, компьютер, ноутбук, колонки., термостат, сушильный шкаф, световые микроскопы с иммерсионным объективом (10 штук), электроплитки, соответствующие реактивы и набор расходных материалов. Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются компьютерным классом, где имеется доступ к информационным ресурсам.

Текущая проверка знаний студентов может осуществляться путем системы автоматизированного тестирования.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

1. Методическое пособие по медицинской микробиологии (лабораторные работы). Сокова С.А., Бушева Е.Б., Кутыркина Л.С. Т: Рио ПГУ, 1999, 72 с.
2. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии часть 3 «Иммунитет». Бушева Е.Б., Сокова С.А., Т: Рио Пгу, 2000, 55с.
3. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии. «Инфекция». Бушева Е.Б., Сокова С.А., Т: Рио ПГУ, 2001, 23 с.
4. Сокова С.А., Бушева Е.Б., Сокова О. Ю. Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии и вирусологии. Морфология микроорганизмов. Т: Рио ПГУ, 2008, 45 с.
5. Власов В.В., Бушева Е.Б. Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Учебное пособие. Тирасполь, РИО ПГУ, 2019, 56 с.

Рабочая программа по дисциплине «Микробиология и вирусология» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлениям 31.05.01 «Лечебное дело» и учебного плана по квалификации «специалист»; 31.05.02 «Педиатрия» и учебного плана по квалификации «специалист».

11. Технологическая карта дисциплины

Курс II, III Семестр 4,5.

Группы: 201/1, 201/2, 202/3, 202/4, 203/5, 203/6, 204/7, 204/8, 205/9, 205/10, 206/11, 206/12, 301/1, 301/2, 302/3, 302/4, 303/5, 303/6, 304/7, 304/8, 304/9, 305/10

Преподаватель-лектор к.б.н, доцент Власов В.В.

Преподаватели, ведущие лабораторные занятия: Вдовиченко К.К., Власов В.В., Бушева Е.Б. Кафедра биологии и физиологии человека.

Се- местр	Количество часов							Форма Промежуточно- го контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе						
		Аудиторных					СРС	
		Всего	Л	ЛЗ	ПЗ	экз.		
4	3/108	72	18	54		-	36	
5	4/144	72	18	54		36	36	экзамен
Итого:	7/252	144	36	108		36	72	экзамен

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущий контроль			
Посещение лекционных занятий	за 1 лекцию	1	2
Посещение лабораторных занятий	за 1 занятие	0	1
Устный ответ по теме занятия	за 1 занятие	2	5
«Эффективная активность»	за 1 занятие	0	1
Самостоятельная работа №... на тему «»		0	3
Тестовый контроль №... по теме «»		2	5
Рубежный контроль			
Контрольная работа(модуль)	за 1 к/работу	2	5
Итоговое занятие	за 1 итоговое	4	5
Выполнение и защита лабораторных работ		2	4
Альбом		-	-
Самостоятельная работа	за 1 занятие	0	5
Учебная история болезни		-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		8	36

Дисциплина	Рейтинговый балл			
	Допуск к промежуточному контролю	Возможность получения оценки «удовл.»	Возможность получения оценки «хор.»	Возможность получения оценки «отл.»
Микробиология и вирусология	180-207	210-222	225-255	258-300

Минимальное количество баллов по предмету Микробиология и вирусология за 4 семестр соответствующее аттестации

$$14 \cdot 3 + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 1 + 3 \cdot 3 = 63 \text{ балла}$$

- 14- кол-во лабораторных занятий.
- 3 -минимальное количество баллов за занятие, т.е. 1 (посещение л.з.) + 3 (ответ на оценку «Удовлетворительно») или 1 (посещение л.з.) + 2 (ответ на оценку «неудовлетворительно») + 1 (эффективная активность)
- 3 – количество занятий, где была реализована эффективная активность, т.е. на каждой третьей паре студент может получить балл за эффективную активность. ($9/3 = 3$ занятия)
- 9 (кол-во лекций, посещение, которых является обязательным условием)
- 3 (минимальное количество баллов за рубежный контроль)
- 3 (кол-во рубежного контроля за семестр)

Минимальное количество баллов по предмету Микробиология и вирусология за 5 семестр соответствующее аттестации

$$17 \cdot 5 + 6 \cdot 1 + 9 \cdot 1 + 3 \cdot 4 = 112 \text{ баллов}$$

- 17- кол-во лабораторных занятий
- 5 -минимальное количество баллов за занятие, т.е. 1 (посещение л.з.) + 3 (ответ на оценку «Удовлетворительно») + 1 (балл за самостоятельную работу) или 1 (посещение л.з.) + 2 (ответ на оценку «неудовлетворительно») + 1 (эффективная активность) + 1 балл за с.р.
- 6 – количество занятий, где была реализована эффективная активность, т.е. на каждой третьей паре студент может получить балл за эффективную активность. ($18/3=6$ занятий)
- 9 - (кол-во лекций, посещение, которых является обязательным условием)
- 3 - (кол-во рубежного контроля за семестр)
- 4 (минимальное количество баллов за рубежный контроль)

Минимальное количество баллов по предмету Микробиология и вирусология за учебный год

63+109= 172, где 63 – минимальное кол-во баллов за 4 семестр
109 – минимальное кол-во баллов за 5 семестр

Максимальное количество баллов за 4 семестр

$$14*6+3*1+9*2+5*3=120 \text{ баллов}$$

- 14- кол-во лабораторных занятий.
- 6 -максимальное количество баллов за занятие, т.е. 1 (посещение л.з.) + 5 (ответ на оценку «отлично») или 1 (посещение л.з.) + 4 (ответ на оценку «хорошо») + 1 (эффективная активность)
- 3 – количество занятий, где была реализована эффективная активность, т.е. на каждой третьей паре студент может получить балл за эффективную активность. ($9/3=3$ занятий)
- 9 (кол-во лекций, посещение, которых является обязательным условием)
- 5 (максимальное количество баллов за рубежный контроль)
-

Максимальное количество баллов за 5 семестр

$$17*9+6*1+9*2+5*4=197 \text{ баллов}$$

- 17- количество лабораторных занятий.
- 9 -максимальное количество баллов за занятие, т.е. 1 (посещение л.з.) + 5 (ответ на оценку «отлично») +3 балла за с.р.
- 6 – количество занятий, где была реализована эффективная активность, т.е. на каждой третьей паре студент может получить балл за эффективную активность. ($17/3=6$ занятий)
- 9 - (кол-во лекций, посещение, которых является обязательным условием)
- 5- (максимальное количество баллов за рубежный контроль)
- 4 -(кол-во рубежного контроля за семестр)
-

Максимальное количество баллов по предмету Микробиология и вирусология за учебный год

$$120+197=317$$

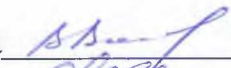
Процентное соотношение по предмету Микробиология и вирусология.

- 100% - 86 % соответственно в баллах (оценка - отлично)
317 баллов - 258 баллов
- 85%-75% соответственно в баллах (оценка – хорошо)
255 баллов - 225 баллов

- 74%-70% -соответственно в баллах (оценка – удовлетворительно)
222 балла- 210 баллов
- 69%-60% - соответственно в баллах (допуск к промежуточной аттестации)
207 баллов - 180 баллов

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных и лекционных занятий.

Составители:

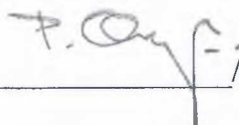
К. б. н, доцент кафедры биологии и физиологии человека  / Власов В.В./

К. б. н, доцент кафедры биологии и физиологии человека  /Сокова С.А./

Старший преподаватель кафедры биологии и физиологии человека  / Бушева Е.Б./

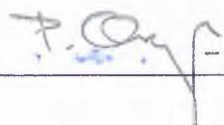
Зав. кафедрой биологии и физиологии человека, к.б.н. доцент  /Гарбуз Л.И./

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедры терапии №2, к.м.н, доцент  /Окушко Р.В../

И.о. зав. выпускающей кафедры
педиатрии и неонатологии с циклом
акушерства и гинекологии, к.м.н, доцент

 /Чебан О.С./

Декан медицинского факультета
ПГУ им. Т.Г. Шевченко к.м.н, доцент  /Окушко Р.В./