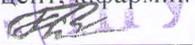


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

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

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии и физиологии человека

УТВЕРЖДАЮ  
Декан медицинского факультета  
доцент, к.фарм.н.  
 Г.Н.Самко  
«28» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.16 «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ,  
ИММУНОЛОГИЯ»

на 2023/2024 учебный год

на 2024/2025 учебный год

Специальность

3.31.05.02 «Педиатрия»

Специализация

«Педиатрия»

Квалификация

«Врач-педиатр»

Форма обучения

очная

ГОД НАБОРА 2022

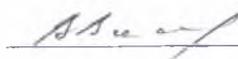
Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Педиатрия».

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры биологии

и физиологии человека, доцент, к.б.н



В.В. Власов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии и физиологии человека

«22» сентября

2023 г.

протокол № 2

Зав. кафедры-разработчика

«22» сентября 2023 г.



доц. Л.И. Гарбуз

И.о. зав. выпускающей кафедрой

«19» 09 2023 г.



доц. О.С. Чебан

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «**Микробиология, вирусология, иммунология**» 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

**Задачами** освоения дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» являются:

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 ОПОП ВО.

Дисциплина «**Микробиология, вирусология, иммунология**» входит в базовую часть ОПОП по специальности **3.31.05.02 «Педиатрия»** высшего медицинского образования. Изучается в 4 и 5 семестре.

### 3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД УК - 1.1. <b>Знает:</b> методы поиска информации, ее системного и критического анализа на основе системного подхода с целью выработки правильной стратегии действий в решении поставленных профессиональных задач
		ИД УК - 1.2. <b>Умеет:</b> использовать методы поиска информации из разных источников, выявлять проблемные ситуации и предлагать способы их решения, используя методы критического анализа и синтеза, применять системный подход для выработки правильной стратегии действий в решении поставленных профессиональных задач.

		<p>ИД УК-1.3.  <b>Владеет:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; технологиями выхода из проблемных ситуаций на основе системного подхода с целью выработки правильной стратегии действий в решении поставленных профессиональных задач</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Информационная грамотность	<p>ОПК-10.  способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД ОПК - 10.1.  <b>Знает:</b> - правила получения согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на обработку персональных данных  - правила получения, добровольного информированного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение обследования, лечение и иммунопрофилактику  - законодательство ПМР в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских работников и медицинских организаций  - медико-статистические показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие состояние здоровья прикрепленного контингента, порядок их вычисления и оценки  - правила оформления в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь детям амбулаторно, медицинской документации, в том числе в электронном виде  - правила оформления и выдачи документов при направлении детей на госпитализацию, на санаторно-курортное лечение, на медико-социальную экспертизу, на посещение образовательных организаций, при временной утрате трудоспособности  - методы контроля выполнения должностных обязанностей медицинской сестрой участковой на педиатрическом участке  - методы организации медицинской помощи детям в медицинских организациях  - правила работы в информационных системах и информационно-коммуникативной сети "Интернет"</p>

		<p>ИД ОПК - 10.2.</p> <p><b>Умеет:</b> - получать согласие родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на обработку персональных данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать добровольное информированное согласие родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение обследования, лечение и иммунопрофилактику</li> <li>- составить план работы и отчет о работе врача-педиатра в соответствии с установленными требованиями</li> <li>- проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья детского населения</li> <li>- заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</li> <li>- оформлять документы при направлении детей на госпитализацию, на санаторно-курортное лечение, на медико-социальную экспертизу, на посещение образовательных организаций, при временной утрате трудоспособности</li> <li>- работать в информационных системах и информационно-коммуникативной сети "Интернет"</li> </ul> <p>ИД ОПК - 10.3</p> <p><b>Владеет:</b> - навыками получения согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на обработку персональных данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками получения информированного добровольного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение обследования, лечение и иммунопрофилактику</li> <li>- умением составления плана и отчета о работе врача-педиатра</li> <li>- навыком проведения анализа показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного контингента</li> <li>- умением ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде</li> <li>- умением контролировать выполнение должностных обязанностей медицинской</li> </ul>
--	--	---

		сестрой участковой на педиатрическом участке - умением обеспечить, в пределах своей компетенции, внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности
<b><i>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i></b>		
Оказание первичной врачебной и медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	ПК-6 способностью к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - X пересмотр, принятой 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения, г. Женева, 1989 г.	ИД ПК - 6.1. <b>Знает:</b> - методика сбора и оценки данных о состоянии здоровья ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребенком (наследственные и хронические заболевания) - особенности диагностики и клинического течения заболеваний у детей раннего возраста - методика получения и оценки информации о возрасте родителей в момент рождения ребенка, вредных привычках, работа с вредными и (или) опасными условиями труда, жилищных условиях и неблагоприятных социально-гигиенических факторах - методика сбора и оценки анамнеза жизни ребенка - от какой беременности и какой по счету ребенок, исходы предыдущих беременностей, течение настоящей беременности и родов, состояние ребенка в динамике, начиная с момента рождения, продолжительность естественного, смешанного и искусственного вскармливания, определения массы тела и роста, индекса массы тела ребенка различного возраста, оценки физического и психомоторного развития детей по возрастно-половым группам - методика получения и оценки информации о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте) - методика получения и оценки информации о профилактических прививках (перечень и в каком возрасте) и поствакцинальных осложнениях (перечень и в каком возрасте), о результатах Манту и диаскинтеста - методика сбора и оценки анамнеза болезни (жалобы, сроки начала заболевания, сроки первого и повторного обращения, проведенная терапия) возрастных групп

		<p>- анатоμο-физиологические и возрастно-половые особенности детей</p> <p>- половых особенностей детей, определения и оценки массы тела и роста, индекса массы тела детей различных возрастно-половых групп, определения и оценки показателей физического развития и психомоторного развития детей различных</p> <p>- особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма детей по возрастно-половым группам в норме и при патологических процессах</p> <p>- международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>ИД ПК - 6.2.</p> <p><b>Умеет:</b> - устанавливать контакт с ребенком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребенком</p> <p>- составлять генеалогическое дерево в пределах трех поколений родственников начиная с больного ребенка</p> <p>- получать информацию о наличии наследственных и хронических заболеваний у ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребенком</p> <p>- получать информацию о возрасте родителей и их вредных привычках (табакокурение, прием алкоголя, психоактивных веществ) в момент рождения ребенка, о профессиональных вредностях, жилищных условиях, неблагоприятных социально-гигиенических факторах, воздействующих на ребенка - получать информацию об анамнезе жизни ребенка, в том числе от какой беременности и какой по счету ребенок, об исходах предыдущих беременностей, о течении настоящей беременности и родов, состоянии ребенка при рождении и в период новорожденности, о продолжительности естественного, смешанного и искусственного вскармливания</p> <p>- получать информацию о поствакцинальных осложнениях, результатах реакции Манту и диаскин-теста</p> <p>- получать информацию о жалобах, сроках начала заболевания, сроках первого и повторного обращения, проведенной терапии и оценивать кожные покровы, выраженность подкожно-жировой клетчатки, ногти, волосы, видимые слизистые, лим-</p>
--	--	--

		<p>фатические узлы, органы и системы организма ребенка, оценивать соответствие паспортному возрасту физического и психомоторного развития детей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять массу тела и рост, индекс массы тела ребенка различного возраста, оценивать физическое и психомоторное развитие детей</li> <li>- оценивать состояние и самочувствие ребенка, осматривать</li> <li>- обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования детей</li> <li>- интерпретировать результаты лабораторного обследования детей по возрастнополовым группам</li> <li>- обосновывать необходимость и объем инструментального обследования детей</li> <li>- интерпретировать результаты инструментального обследования детей по возрастнополовым группам</li> <li>- обосновывать необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам</li> <li>- обосновывать необходимость направления детей на госпитализацию</li> <li>- пользоваться медицинской аппаратурой, которая входит в стандарт оснащения кабинета врача-педиатра в соответствии с порядком оказания медицинской помощи</li> </ul> <p>ИД ПК - 6.3</p> <p><b>Владеет:</b> - получение данных о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор анамнеза жизни ребенка</li> <li>- получение информации о перенесенных болезнях и хирургических вмешательствах (какие и в каком возрасте)</li> <li>- получение информации о профилактических прививках</li> <li>- сбор анамнеза заболевания</li> <li>-направление детей на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими</li> <li>-направление детей на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями</li> <li>- направление детей на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания</li> <li>- направление детей на госпитализацию в</li> </ul>
--	--	--

		соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи - оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной помощи детям - оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания неотложной помощи детям - оценка клинической картины болезней и состояний, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям - проведение дифференциального диагноза с другими болезнями, и постановка диагноза в соответствии с действующей международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов				СР	Форма промежуточного контроля
		В том числе					
		Аудиторных					
		Всего	Л	ЛР	ПЗ		
4	5/180	122	32	54	36	58	
5	4/144	72	18	54		36	экзамен 36 ч
<b>Итого:</b>	<b>9/324</b>	<b>324</b>	<b>50</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>94</b>	<b>экзамен 36 ч</b>

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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛЗ	
<b>IV семестр</b>						
1	Общая микробиология	102	18		54	30
2	Общая иммунология	40	8	18		14
3	Клиническая иммунология и аллергология	38	6	18		14
<b>V семестр</b>						
4	Частная микробиология	108	18		54	36
	Итоговый контроль	36				
<b>Итого:</b>		<b>324</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>94</b>

### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

#### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>				
1	1	2	Микробиология. Цели, задачи, методы, история.	Презентация
2		2	Классификация и морфология микроорганизмов	Презентация
3		2	Классификация и морфология микроорганизмов	Презентация
4		2	Физиология микроорганизмов	Презентация
5		2	Общая вирусология	Презентация
6		2	Генетика микроорганизмов	Презентация
7		2	Основы генной инженерии и медицинской биотехнологии	Презентация
8		2	Экология микробов. Нормальная флора человека. Дисбиоз.	Презентация
9		2	Инфекция. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики.	Презентация
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>18</b>		
<b>Раздел 2. Общая иммунология</b>				
10	2	2	Клетки, механизмы и факторы врожденного иммунитета	Интерактивная доска
11		2	Клетки участники адаптивного иммунитета	Интерактивная доска
12		2	Взаимодействие клеток при адаптивном иммунитете	Интерактивная доска
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>6</b>		
<b>Раздел 3. Клиническая иммунология и аллергология</b>				
13		2	Первичные иммунодефициты	Интерактивная доска
14	3	2	Вторичные иммунодефициты.	Интерактивная доска
15		2	Аллергия.	Интерактивная доска
16		2	Иммунодиагностика. Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.	Интерактивная доска
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>6</b>		
<b>Раздел 4. Частная микробиология</b>				
17	4	2	Цели и задачи частной микробиологии	Презентация
18		2	Возбудители кишечных инфекций и венерических.	Презентация
19		2	Возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций	Презентация
20		2	Возбудители респираторных, зооантропонозных инфекций	Презентация
21		2	Возбудители респираторных вирусных	Презентация

			инфекций.	
22		2	Возбудители кишечных вирусных инфекций.	Презентация
23		2	Возбудители нейровирусных и медленных вирусных инфекций	Презентация
24		2	Возбудители микозов	Презентация
25		2	Основы санитарной микробиологии	Презентация
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>18</b>		
<b>Итого</b>		<b>50</b>		

#### Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Раздел 2. Общая иммунология</b>				
1	2	3	Введение в общую иммунологию. Органы иммунокомпетентной системы. Иммунопоз.	Таблицы, мультимедийные пособия, анимация и видео, ситуационные задачи, тестовые задания.
2		3	Механизмы и факторы врожденного иммунитета	
3		3	Клетки участники врожденного иммунитета. Стадии фагоцитоза.	
4		3	Клетки участники адаптивного иммунитета. Система МНС. Система цитокинов.	
5		3	Взаимодействие клеток при адаптивном иммунитете. Иммунологическая память. Торможение иммунной системы.	
6		3	Коллоквиум №1	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>18</b>		
<b>Раздел 3. Клиническая иммунология и аллергология</b>				
7	3	3	Первичные и вторичные иммунодефициты. ВИЧ/СПИД-инфекция.	Таблицы, мультимедийные пособия, анимация и видео, ситуационные задачи, тестовые задания.
8		3	Аллергии.	
9		3	Аутоиммунные заболевания.	
10		3	Системные заболевания и васкулиты. Болезни трансплантата.	
11		3	Традиционные и современные методы иммунодиагностики. Иммунопрофилактика. Иммуноterapia.	
12		3	Коллоквиум №2	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>18</b>		
<b>Итого</b>		<b>36</b>		

#### Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Общая микробиология</b>				
1	1	3	Устройство микробиологической лаборатории.	Лабораторн. оборудов. Таблицы, микроскопы, материал для приготовления временных препаратов Готовые микропрепараты Питательные среды, чашки Петри, пробирки, микробиологический материал, микроскопы
2		3	Систематика, морфология, структура бактерий.	
3		3	Простые методы окраски.	
4		3	Сложные методы окраски	
5		3	Морфология грибов и вирусов. Контрольная работа	
6		3	Питание и дыхание бактерий.	
7		3	Методы выделения чистой культуры	
8		3	Культуральные свойства бактерий.	
9		3	Идентификация бактериальной культуры по биохимическим признакам.	
10		3	Методы культивирования вирусов.	
11		3	Методы изучения бактериофагов.	
12		3	Методы изучения рекомбинации у бактерий.	
13		3	Использование генетических механизмов.	
14		3	Контрольная работа.	
15		3	Влияние на микробов физических и химических факторов.	
16		3	Микробиологическое исследование объектов окружающей среды.	
17		3	Изучение инфекционного процесса и антимикробного действия антибиотиков.	
18		3	Изучение нормальной микрофлоры человека. Контрольная работа.	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>54</b>		
<b>Частная микробиология</b>				
19	4	3	Возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций	Таблицы, видеофильмы, микропрепараты, готовые образцы роста на средах, микрофотографии, видеофильмы, схемы, нормативная документация.
20		3	Возбудители раневых и гнойно-воспалительных инфекций	
21		3	Возбудители кишечных инфекций	
22		3	Возбудители кишечных инфекций	
23		3	Контрольная работа	
24		3	Возбудители воздушно-капельных инфекций	
25		3	Возбудители воздушно-капельных инфекций	
26		3	Возбудители венерических инфекций и мочеполовых заболеваний.	
27		3	Возбудители зооантропонозных инфекций.	
28		3	Возбудители трансмиссивных инфекций	
29		3	Контрольная работа	
30		3	Возбудители микозов и протозойных инфекций	
31		3	Возбудители респираторных вирусных инфекций	

32		3	Возбудители кишечных вирусных инфекций	
33		3	Возбудители нейровирусных инфекций	
34		3	Возбудители онко – и медленных вирусных инфекций. Вич – инфекция	
35		3	Дифференциальная диагностика инфекций, вызываемых патогенными и условно-патогенными микробами. Санитарная микробиология.	
36		3	Контрольная работа	
<b>Итого по разделу часов</b>		<b>54</b>		
<b>Итого</b>		<b>108</b>		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость, часов
<b>Общая микробиология</b>			
<b>Раздел 1</b>	1	Дифференциальные методы окраски. Измерение бактерий. Особенности морфологии спирохет, риккетсий, хламидий, актиномицетов, грибов, вирусов. 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. Классы химиопрепаратов и антибиотиков. Гнотобиология.	30
	Итого по разделу часов		30
<b>Общая иммунология</b>			
<b>Раздел 2</b>	2	Механизмы и факторы врожденного иммунитета (создание презентации) Кластеры дифференцировки клеток иммунокомпетентной системы. Система HLA. Антиген: структура, классификация, процессинг и презентация (поиск и презентация видео и анимации в сети Internet). Взаимодействие клеток при адаптивном (клеточном и гуморальном) иммунитете (создание анимации). Эффекторное звено адаптивного иммунитета: иммуноглобулины и клеточная цитотоксичность (создание постера).	14
	Итого по разделу часов		<b>14</b>
<b>Клиническая иммунология и аллергология</b>			
<b>Раздел 3</b>	3	Первичные иммунодефициты (создание кейсов). Вторичные иммунодефициты. ВИЧ/СПИД-инфекция (презентация проекта).	14
	Итого по разделу часов		<b>14</b>
<b>Частная микробиология</b>			
<b>Раздел 4</b>	4	Возбудители бактериальных кишечных, респиратор-	36

	ных, венерических и мочеполовых инфекций. Возбудители гнойно-воспалительных аэробных и анаэробных инфекций. Возбудители бактериальных зооантропонозных и трансмиссивных инфекции. Поверхностные субкутанные и системные микозы. Условно-патогенные грибы. Санитарная и клиническая микробиология. Распространение патогенных и условно-патогенных микробов в среде. Клиническая микробиология. Оппортунистически и госпитальные инфекции. Простейшие, имеющие медицинское значение.	
Итого по разделу часов		36
<b>ИТОГО</b>		<b>94</b>

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

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п\п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экз.	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология	Л.Б. Борисов	2016	-	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
2	Медицинская микробиология и иммунология	Левинсон У.	2015	-	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
3	Микробиология	под ред. В.В. Зверева	2014	3	-	-
4	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология.	Борисов Л.Б.	2016	1	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
5	Иммунология. Учебник	Хаитов Р.М.	2013	1	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
<b>Дополнительная литература</b>						
6	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология	под ред. Л.Б. Борисова	2002	5	да	Кафедра биологии и физиологии

						Медицинский факультет
7	Руководство к лабораторным занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии.	под ред. Л.Б. Борисова	1993	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
8	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии	Д. Мейл, Дж. Бростофф, Д. Б. Рот, А. Ройтт	2007	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
9	Иммунология. Атлас.	<a href="#">Хаитов Р.М.</a> , <a href="#">Ярилин А.А.</a> , <a href="#">Пинегин Б.В.</a>	2011	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
10	Иммунология. Терминологический словарь	Титов Л. П.	2008	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
11	Иммунология. Практикум.	под ред. Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской	2010	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
12	Наглядная иммунология Color Atlas of Immunology.	Г.-Р. Бурместер, А. Пецутто, Т. Улрихс, А. Айхер	2009	5	да	Кафедра биологии и физиологии Медицинский факультет
Итого по дисциплине:		% печатных изданий - 71; % электронных - 29				

### **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

<http://moodle.spsu.ru/enrol/index.php?id=309>

<http://www.immunallergo.ru/>

<http://rusalljournal.ru/>

<http://medbiol.ru/>

<http://www.medlit.ru/journal/386/>

<http://immunology.bio.msu.ru/about/review/courses/mol-immunology/>

<http://www.raaci.ru/>

<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  
 Программа «Immuno».  
 Программа «3Dclinic».  
 Программа «Microbiology».

### **6.3. Методические указания и материалы по видам занятий**

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.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Реализация данной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Занятия проводятся в аудитории 219, где имеются: ламинарные боксы, компьютер, автоклав, колонки., термостат, сушильный шкаф, световые микроскопы с иммерсионным объективом (10 штук), электроплитки, соответствующие реактивы и набор расходных материалов. Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся пользуются компьютерным классом, где имеется доступ к информационным ресурсам.

Текущая проверка знаний обучающихся может осуществляться путем системы автоматизированного тестирования.

### **8.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

При организации изучения дисциплины планируется использование лекций с заранее заданными ошибками, которые требуют от обучающегося более внимательного прослушивания и осмысления теоретического материала.

Различные виды учебных занятий: лекции и практические занятия– тесно связаны друг с другом. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных и интернет-источников, представленных в рабочей программе дисциплины. Подготовка к практическим занятиям заключается в предварительном изучении соответствующего материала по конспекту лекций или по рекомендованной литературе. Рекомендуется для лучшего усвоения понятий и определений дисциплины заводить словарь.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимо на изучение настоящей дисциплины, обучающимся лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. При самостоятельном изучении предлагаемых тем рекомендуется подготовить мультимедийную презентацию или конспект темы (с последующей защитой).

Пропуск занятий, невыполнение практических работ или неусвоение материала требуют компенсации путем самостоятельной работы обучающегося. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультациями.

В процессе освоения дисциплины необходимо регулярно обращаться к списку рекомендованной (основной и дополнительной) литературы.

***9. Технологическая карта дисциплины***

Курс II, III, Группы: 205, 305

Семестр 4, 5

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия: Власов Вадим Вячеславович

Преподаватель, ведущий практические занятия: Насушная Инна Викторовна

Кафедра биологии и физиологии человека медицинского факультета ПГУ им. Т.Г.Шевченко

**Балльно-рейтинговая система не используется**