



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 14 от 28.06.2023 г.

Рабочая программа дисциплины	«ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело
Квалификация	Медицинская сестра/ Медицинский брат
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра микробиологии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.И. Новак	Доктор биологических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Профессор кафедры
О.В. Евдокимова	Кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Д. Здольник	Доктор медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Заведующий кафедрой эпидемиологии
С.А. Шустова	Кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры патофизиологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 12 от 26.06.2023 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 10 от 27.06.2023 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 4 июля 2022 г. № 527
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения программы дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать</p>

	технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 07	Содействовать сохранению	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления

	<p>окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>
		<p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни</p>	<p>ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний</p>	<p>Практический опыт: проведения мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>
		<p>Умения: проводить индивидуальное (групповое) профилактическое консультирование населения о факторах, способствующих сохранению здоровья, факторах риска для здоровья и мерах профилактики предотвратимых болезней</p>
		<p>Знания: информационные технологии, организационные формы, методы и средства санитарного просвещения населения; правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования, современные научно обоснованные рекомендации по вопросам личной гигиены, рационального питания, планирования семьи, здорового образа жизни, факторов риска для здоровья; заболевания, обусловленных образом жизни человека.</p>
<p>Осуществление профессионального ухода за пациентами</p>	<p>ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни</p>	<p>Практический опыт: проведения работы по формированию и реализации программ здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ</p> <p>Умения:</p>

		<p>формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни и мотивировать пациентов на ведение здорового образа жизни; информировать население о программах снижения веса, потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ</p> <p>Знания: принципы здорового образа жизни, основы сохранения и укрепления здоровья; факторы, способствующие сохранению здоровья; формы и методы работы по формированию здорового образа жизни; программы здорового образа жизни, в том числе программы, направленные на снижение веса, снижение потребления алкоголя и табака, предупреждение и борьбу с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ</p>
<p>Осуществление лечебно-диагностической деятельности</p>	<p>ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения</p>	<p>Практический опыт: выполнения работ по проведению профилактических медицинских осмотров населения; выполнения работ по диспансеризации населения с учетом возраста, состояния здоровья, профессии</p>
		<p>Умения: составлять списки граждан и план проведения диспансеризации населения с учетом возрастной категории и проводимых обследований; проводить разъяснительные беседы на уровне семьи, организованного коллектива о целях и задачах профилактического медицинского осмотра, порядке прохождения диспансеризации и ее объеме, в том числе</p>

		<p>беседы с несовершеннолетними в образовательных организациях;</p> <p>проводить медицинский осмотр в соответствии с нормативными правовыми актами;</p> <p>проводить доврачебный профилактический осмотр с целью выявления факторов риска развития заболевания;</p> <p>проводить работу по диспансеризации населения, проводить опрос (анкетирование), проводить доврачебный осмотр и обследование по скрининг-программе диспансеризации;</p> <p>проводить работу по диспансерному наблюдению пациентов с хроническими заболеваниями с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами;</p> <p>обеспечивать инфекционную безопасность при оказании медицинской помощи, проведении профилактических медицинских осмотров и осуществлении сестринского ухода за пациентами с инфекционными заболеваниями</p> <p>Знания:</p> <p>положение об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению;</p> <p>виды медицинских осмотров с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами;</p> <p>правила и порядок проведения профилактического осмотра;</p> <p>порядок проведения диспансеризации населения, порядок доврачебного осмотра и обследования населения по скрининг-программе диспансеризации;</p> <p>методы профилактики неинфекционных заболеваний, факторы риска развития хронических неинфекционных</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		заболеваний, порядок проведения диспансерного наблюдения пациентов при хронических заболеваниях, задачи медицинской сестры
Осуществление профилактической деятельности	ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний	<p>Практический опыт: проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний</p> <p>Умения: проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении пациентов с инфекционными паразитарными болезнями и лиц с подозрением на инфекционные заболевания, а также носителей возбудителей инфекционных заболеваний; выполнять работу по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при регистрации инфекционных заболеваний; выявлять заболевших инфекционным заболеванием, контактных с ними лиц и подозрительных на заболевания инфекционными болезнями; проводить работу по организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) и ограничительных (карантинных) мероприятий при выявлении инфекционных заболеваний; проводить осмотр лиц и динамическое наблюдение за лицами, контактными с пациентом, заболевшими инфекционным заболеванием.</p> <p>Знания: санитарно-эпидемиологическая обстановка прикрепленного участка, зависимость распространения инфекционных болезней от природных факторов, факторов окружающей среды, в том числе социальных;</p>

		<p>меры профилактики инфекционных заболеваний; порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний; государственные санитарно-эпидемиологические правила и гигиенические нормативы, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания.</p>
<p>Осуществление профилактической деятельности</p>	<p>ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.</p>	<p>Практический опыт: выполнения работы по проведению иммунопрофилактики инфекционных заболеваний в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и по эпидемическим показаниям</p>
		<p>Умения: проводить вакцинацию населения;</p>
		<p>Знания: правила и порядок проведения вакцинации в соответствии с национальным календарем профилактических прививок; течение вакцинального процесса, возможные реакции и осложнения, меры профилактики</p>
<p>Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту</p>	<p>Навыки: выполнения медицинских манипуляций при оказании помощи пациенту</p>
		<p>Умения: выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту: - кормление тяжелобольного пациента через рот и /или назогастральный зонд, через гастростому;</p>

		<ul style="list-style-type: none">- установку назогастрального зонда и уход за назогастральным зондом;- введение питательных смесей через рот (сипинг);- хранение питательных смесей;- зондирование желудка, промывание желудка;- применение грелки, пузыря со льдом;- наложение компресса;- отсасывание слизи из ротоглотки, из верхних дыхательных путей, из носа;- осуществление ухода за носовыми канюлями и катетером;- оказание пособия при трахеостоме, при фарингостоме;- оказание пособия при оростомах, эзофагостомах, гастростомах, илеостоме;- осуществление ухода за интестинальным зондом;- оказание пособия при стомах толстой кишки, введение бария через колостому;- осуществление ухода за дренажом;- оказание пособия при дефекации тяжелобольного пациента;- постановку очистительной клизмы;- постановку газоотводной трубки; удаление копролитов;- оказание пособия при недержании кала;- постановку сифонной клизмы;- оказание пособия при мочеиспускании тяжелобольного пациента;- осуществление ухода за мочевым катетером;- осуществление ухода за цистостомой и уростомой;- оказание пособия при недержании мочи;- катетеризацию мочевого пузыря;
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none">- оказание пособия при парентеральном введении лекарственных препаратов;- введение лекарственных препаратов внутривожно, внутримышечно, внутривенно, в очаг поражения кожи;- катетеризацию периферических вен;- внутривенное введение лекарственных препаратов;- внутрисосудистое введение в центральный венозный катетер антисептиков и лекарственных препаратов;- осуществление ухода за сосудистым катетером; <p>проводить подготовку пациента к лечебным и (или) диагностическим вмешательствам по назначению лечащего врача;</p> <p>собирать, подготавливать и размещать наборы инструментов, расходные материалы, лекарственные препараты для выполнения лечебных и (или) диагностических вмешательств по назначению лечащего врача;</p> <p>проводить забор биологического материала пациента для лабораторных исследований по назначению лечащего врача;</p> <p>обеспечивать хранение, вести учет и применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, в том числе наркотических средств, психотропных веществ и сильно действующих лекарственных препаратов;</p> <p>ассистировать врачу при выполнении лечебных и (или) диагностических вмешательств;</p> <p>проводить транспортную иммобилизацию и накладывать повязки по назначению врача или совместно с врачом.</p> <p>Знания:</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>технология выполнения медицинских услуг, манипуляций и процедур сестринского ухода; основы клинической фармакологии, виды лекарственных форм, способы и правила введения лекарственных препаратов, инфузионных сред; правила и порядок подготовки пациента к медицинским вмешательствам;</p> <p>медицинские изделия (медицинские инструменты, расходные материалы, медицинское оборудование), применяемые для проведения лечебных и (или) диагностических процедур, оперативных вмешательств;</p> <p>требования к условиям забора, хранения и транспортировки биологического материала пациента;</p> <p>порядок и правила учета, хранения и применения лекарственных препаратов, этилового спирта, спиртосодержащих препаратов, инфузионных сред, медицинских изделий, специализированных продуктов лечебного питания;</p> <p>правила ассистирования врачу (фельдшеру) при выполнении лечебных или диагностических процедур;</p> <p>правила десмургии и транспортной иммобилизации</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Личностные результаты:

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p align="center">ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</p>	
<p>Уважающий и укрепляющий традиции ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России</p>	<p align="center">ЛР 18</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	62
в т.ч:	
теоретическое обучение	20
практические занятия/ в т.ч. практическая подготовка	16
Самостоятельная работа	6
Консультации	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	18

2.2. Тематический план и содержание практических занятий ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология			
	Теоретические занятия: Лекция 1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Методы исследования в микробиологии. Правила работы и техника безопасности в микробиологических лабораториях. Лекция 2. Нормальная микрофлора организма человека. Дисбактериоз.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного материала	2/-	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	1 История развития микробиологии и иммунологии.	2	
	2 Роль микроорганизмов в жизни человека и общества.		
	3 Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.		
	4 Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы.		
	5 Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность).		
	6 Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.		
	7 Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.		

	Самостоятельная работа	2	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	1 Микробиоценоз почвы, воды, воздуха.	2	
	2 Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний.		
	3 Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы.		
	4 Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека.		
	5 Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.		
	Самостоятельная работа	2	
	Практические занятия	-	
Раздел 2. Бактериология			
	Теоретические занятия: Лекция 1. Морфология бактерий: формы бактерий, структура клетки. Лекция 2. Физиология и культивирование бактерий.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	4/2	
	1 Прокариоты и эукариоты.	2	
	2 Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы.		
	3 Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов.		
	4 Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся.		
	5 Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.		
	Самостоятельная работа	-	
Практические занятия 1. Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий	2		

	по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.		
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	1 Химический состав бактериальной клетки.	2	
	2 Ферменты бактерий.		
	3 Питание, рост и размножение бактерий.		
	4 Микробиологические методы исследования.		
	5 Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.		
	Самостоятельная работа	-	
Практические занятия 1. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. 2. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.	2 2		
Раздел 3. Вирусология			
	Теоретические занятия: Лекция 1. Вирусы и бактериофаги.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов	Содержание учебного материала	4/2	
	1 Особенности классификации вирусов.	2	
	2 Структура вирусов.		
	3 Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов.		
	4 Методы культивирования и индикации вирусов.		
	5 Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды.		
	6 Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах.		
7 Генетика вирусов и ее значение для современной медицины.			

	8	. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.		
	Самостоятельная работа		-	
	Практические занятия 1. Методы культивирования и индикации вирусов. Применение бактериофагов в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.		2	
Раздел 4. Учение об иммунитете				
	Теоретические занятия: Лекция 1. Понятие об иммунитете. Свойства и виды антигенов. Лекция 2. Специфический иммунный ответ. Аллергические реакции. Лекция 3. Иммунодиагностика. Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.		2 2 2	
Тема 4.1. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного материала		3/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	1	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.	2	
	2	Виды иммунитета.		
	3	Иммунная система человека.		
	4	Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.		
	5	Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение.		
	6	Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.		
	Самостоятельная работа		-	
	Практические занятия 1. Постановка простейших серологических реакций и их учет.		1	
Тема 4.2. Патология иммунной системы	Содержание учебного материала		3/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,
	1	Имунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.	2	
	2	Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.		

	3	Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.		ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18	
	4	Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.			
	5	Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.			
	Самостоятельная работа				-
	Практические занятия 1. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.				1
Тема 4.3. Иммунотерапия и иммунопрофилактика	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18	
	1	Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины.	2		
	2	Иммуномодуляторы, эубиотики, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.			
	Самостоятельная работа		2		
	Практические занятия 1. Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.		2		
Раздел 5. Протозоология и гельминтология					
	Теоретические занятия: Лекция 1. Медицинская протозоология. Лекция 2. Медицинская гельминтология.		2 2		
Тема 5.1. Общая характеристика простейших	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2.,	
	1	.Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности.	2		

	2	. Источники инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразитов.		ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	3	Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.		
	Самостоятельная работа		-	
	Практические занятия 1. Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопические, культуральные, серологические, аллергологические и биологические.		2	
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10, ЛР 18
	1	. Общая характеристика и классификация гельминтов.	2	
	2	. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов.		
	3	Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами.		
	4	Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды.		
	5	. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах.		
	6	. Профилактика гельминтозов.		
	Самостоятельная работа		-	
	Практические занятия 1. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы).		2	
	Теоретические занятия		20	
Практические занятия		16		
Самостоятельная работа		6		
Консультации		2		
Промежуточная аттестация экзамен		18		
Всего		62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет (лекционная аудитория, учебная аудитория, компьютерный класс); лаборатории (серологическая, бактериологическая, микроскопическая); стерилизационное отделение.

Оборудование учебного кабинета «Основ микробиологии и иммунологии»:

- посадочных мест (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя;

- доска меловая;

- комплект учебно-наглядных пособий и оборудования (световые микроскопы, наборы анилиновых красителей, медицинские лотки, штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами, предметные стекла, дезинфицирующие растворы, анаэроостаты; наборы иммунобиологических препаратов, наборы питательных сред, демонстрационные серологические реакции (РА, РПГА, РСК, ИФА, РН, РТГА и др.), лабораторная посуда, стенды, комплекты плакатов).

Технические средства обучения:

- лекционная аудитория с современными средствами демонстрации (проектор DLP «ACER» x 1261, портативный ПК (ноутбук) Emachines E 728-452G25, компьютерные презентации лекций;

- компьютерный класс (6 персональных компьютеров с тестовыми заданиями для контроля знаний студентов).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- серологическая лаборатория (наборы иммунобиологических препаратов; планшеты, наконечники, буферные растворы; шейкер, автоматические одноканальные и многоканальные дозаторы, инактиваторы сывороток; холодильники; тест-системы для иммуноферментного анализа);

- бактериологическая лаборатория (световые микроскопы, наборы анилиновых красителей, медицинские лотки, штативы с бактериальными петлями, пинцетами, маркерами, предметные стекла, дезинфицирующие растворы, анаэроостаты; бактерицидные лампы; наборы иммунобиологических препаратов; культуры микроорганизмов, термостаты, холодильники, центрифуги, весы торсионные);

- стерилизационное отделение (суховоздушные и паровые стерилизаторы; дез. растворы, антисептики, бактерицидные лампы; термохимические индикаторы и биотесты);

- лаборатория микроскопии (пробоотборник Кротова, пробоотборное устройство для улавливания бактериологических аэрозолей; портативные стенды по разделам дисциплины; наборы микропрепаратов; световые микроскопы).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В случае использования электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда.

3.2.1. Перечень рекомендуемых учебных печатных и электронных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов.

Основные источники: ...

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : непосредственный

2. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / Камышева К. С. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 383 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35195-6. - Текст : непосредственный

3. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8. - Текст : непосредственный

4. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : непосредственный

5. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

6. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина [и др.] ; под редакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130576> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для СПО / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

9. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

10. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для СПО / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Дополнительные источники:

1. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: учеб. пособие / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. - 4-е изд., стер. - М. : Изд. центр "Академия", 2010. - 462 с.
2. Воробьев А.А. Практикум лабораторных работ с иллюстрированными ситуационными заданиями по микробиологии, иммунологии, вирусологии/под ред. А.А. Воробьева, В.Н. Царева. - М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2008. – 320 с.
3. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;
4. Методические указания МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».
5. Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».
6. Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gamaleya.ru/>
7. Словарь по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://en.edu.ru:8100/db/msg/2351>

Методические рекомендации:

1. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» для студентов факультета среднего профессионального образования и бакалавриата, специальность 34.02.01 Сестринское дело (Медицинская сестра/ Медицинский брат) сост. О.В. Евдокимова, канд.с/х наук, доц. Гусева Т.М., И.В. Канина; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. - Рязань: ОТСи ОП, 2018. –61 с.
2. Методические рекомендации к проведению практических занятий по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» для студентов факультета среднего профессионального образования, специальность 34.02.01 Сестринское дело / состав. В.И. Коноплева, Т. М. Гусева; ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России. - Рязань: РИО РязГ-МУ, 2013. – 64 с.
3. Сборник тестов для текущего контроля знаний по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» для обучающихся по специальности 34.02.01 Сестринское дело, СПО/ Ряз. гос. мед.ун-т; сост. О.В. Евдокимова, И.В. Воробьева, Н.А. Головина. - Рязань: РИО РязГМУ, 2020. - 50 с. - имеется электрон. док. - Библиогр.: С. 49-50. - СПО Сестр. дело. - 44-90. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)

ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК библиотеки
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru/	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований; - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление забора, транспортировки и хранения материала для микробиологических исследований в соответствии с санитарными правилами и методическими указаниями, требованиями безопасности; - способность отличать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам на основании научных данных. 	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий.</p>
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - роль микроорганизмов в жизни человека и общества; - морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения; - основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека; - факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека. 	<ul style="list-style-type: none"> - способность определить принадлежность микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам, морфологии и культуральным свойствам с учетом изученного учебного материала; - владение специальной терминологией, используемой в микробиологии; - последовательное изложение программного материала по эпидемиологии инфекционных заболеваний согласно законам распространения инфекции в восприимчивом коллективе; - свободное владение знаниями факторов иммунитета, принципами иммунопрофилактики и иммунотерапии в соответствии с нормативными документами. 	<p>Тестирование, индивидуальный и групповой опрос, решение ситуационных задач, экзамен.</p>