

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

КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ



УТВЕРЖДАЮ
/ В.Н. Павлов/
06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Клиническая и санитарная микробиология

Программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленность (профиль) фундаментальная и прикладная микробиология.

Форма обучения очная
Срок освоения ООП - 2 года
Курс – I

Контактная работа 34 часа
лекции – 17 часов
практические занятия – 17 часов

Самостоятельная
(внеаудиторная) работа – 38 часов

Семестр II
Экзамен – 36 часов (II семестр)
Всего – 108 часов (3 з.е.)

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.11.2021 10:30:56
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6b6db2e5a4e71d66

Уфа
20 20

При разработке рабочей программы в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1052 от 23.09.2015 .
- 2) Учебный план направления подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Фундаментальная и прикладная микробиология , утвержденный Ученым советом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации утверждённй « 23 » июня 2020 г., протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от «24» июня 2020 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методическим советом по направлению подготовки Биология «24» июня 2020 г., протокол №10.

Председатель
УМС, профессор



Ш.Н. Галимов

Разработчики:
Профессор А.Р. Мавзютов

Рецензенты:
Гильманов А.Ж., зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО Башкирский государственный университет, д.м.н., профессор

Башкатов С.А., декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» доктор биологических наук, профессор

Содержание рабочей программы

	Стр.
1 Пояснительная записка	4
2 Вводная часть	5
3 Основная часть	10
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	10
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	10
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	10
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	13
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	13
3.6. Лабораторный практикум	14
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	16
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	17
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
3.11. Образовательные технологии	19
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	19
4 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	19

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главной задачей коллективов медицинских стационаров является полное и быстрое восстановление здоровья госпитализированных пациентов, создание безопасных условий пребывания пациентов и работы медицинского персонала в лечебно-профилактических учреждениях. В научном плане эти задачи решаются совокупностью медицинских наук: клиническими специальностями, больничной гигиеной, больничной эпидемиологией, клинической и санитарной микробиологией.

Специфические микробиологические проблемы в соматических стационарах существуют давно, но понятие о клинической и санитарной микробиологии, как самостоятельных разделах медицинской микробиологии, их целях, задачах и методах формируется только в последние десятилетия. Выделение этих разделов обусловлено резким увеличением удельного веса и абсолютного количества гнойно-воспалительных заболеваний, вызванных условно-патогенными микроорганизмами. Большинство таких пациентов госпитализируются в неинфекционные стационары. Биологические особенности условно-патогенных микроорганизмов, широкое и частое применения антибиотиков, широкое распространение антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, расширение спектра и утяжеление оперативных вмешательств и ряд других факторов привели к возникновению в больничных стационарах ряда сложных проблем практического и научного порядка. Это циркуляция множественноустойчивых и больничных вариантов микроорганизмов, нарастание внутрибольничных, хронических, смешанных, вторичных инфекций и сепсиса и др.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины клинической и санитарной микробиологии состоит в приобретении полного объема систематизированных теоретических знаний по клинической и санитарной микробиологии и минимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

При этом **задачами** дисциплины являются:

1. приобретение студентами знаний в области клинической и санитарной микробиологии узнать и усвоить основные положения дисциплины по части:

- нозологических форм и их этиологической структуры,
- правил взятия биологического материала,
- критерий этиологической значимости бактериальных находок;
- нормальной микрофлоры окружающей среды (воды, воздуха, почвы),
- роли микроорганизмов в круговороте веществ,
- принципы проведения санитарно-микробиологических исследований,
- основные группы санитарно-показательных микроорганизмов,
- методы обнаружения патогенных микроорганизмов во внешней среде,
- основные объекты санитарно-микробиологических исследований,
- микробиологическая диагностика пищевых отравлений микробной этиологии,
- санитарно-микробиологический контроль лечебно-профилактических учреждений,

• санитарная микробиология лекарственных форм и аптечной среды.

2. обучение студентов важнейшим методам клинической и санитарной микробиологии, позволяющим:

- осуществлять сбор материала для микробиологических исследований;
- выделять чистую культуру микроорганизмов из исследуемого материала и идентифицировать её;
- определять чувствительность бактерий к фагам и антибиотикам и оценивать результаты этих исследований;
- проводить серологические реакции агглютинации, преципитации и т.д., интерпретировать полученные данные,
- проводить и давать заключение по бактериологическому исследованию;
- осуществлять отбор проб для санитарно-микробиологических исследований (вода, воздух, почва, пищевые продукты, смывы с поверхностей);
- проводить пробоподготовку для санитарно-микробиологических исследований (фильтрование проб, просеивание, разведение, гомогенизацию и т.д.);
- определять санитарно-показательные микроорганизмы различными методами;
- проводить учет результатов и давать заключение по санитарно-бактериологическому исследованию;

3. обучение студентов оформлению медицинской документации;

4. ознакомление студентов с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа;

5. формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

6. формирование навыков общения с пациентами с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей;

7. формирование у студента навыков общения с коллективом.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) клиническая и санитарная микробиология относится к вариативной части.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по микробиологии, частной микробиологии, медицинской микробиологии

Знать:

- историю микробиологии
- систематику и номенклатуру микроорганизмов.
- основы знаний о строении и свойствах патогенных, условно-патогенных и непатогенных микроорганизмов,
- роль микроорганизмов в жизнедеятельности организма человека, развитии инфекционного процесса и иммунного ответа макроорганизма;
- средства специфической профилактики и этиотропного лечения;
- питательные потребности микроорганизмов, приготовление питательных сред,
- методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний.
- способы стерилизации и дезинфекции, антагонизм микробов,
- общие закономерности антибактериального эффекта антибиотиков *in vivo* и *in vitro*, понятие об антибиотикорезистентности и способы профилактики, характеристика основных групп антибиотиков с позиции их противомикробной активности.
- технику безопасности при работе в микробиологической лаборатории;

Владеть:

- правилами санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима и техники безопасности в микробиологических лабораториях,
- навыками приготовления и стерилизации лабораторной посуды, различных питательных сред;
- навыками работы с микробиологическими объектами;
- навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа, темнопольной и фазово-контрастной микроскопии,
- навыками бактериологического метода исследования,
- методами определения количества клеток микроорганизмов
- навыками чтения результатов и интерпретации микробиологических и иммунологических исследований.

Уметь:

- обеззараживать инфицированный материал, проводить антисептическую обработку рук лабораторных работников, контаминированного исследуемым материалом, культурами патогенных микроорганизмов,
- проводить взятие материала для бактериологических исследований,
- заполнять бланки направлений для бактериологических, иммунологических исследований,
- готовить микроскопические препараты из чистых культур микробов, из патологического материала (гной, мокрота, кровь, и др.),
- проводить микроскопическую диагностику инфекционных заболеваний,
- окрашивать препараты простыми и сложными методами (по Граму, Цилю-Нильсену, Гинсу, Романовскому-Гимзе),
- работать с люминесцентным и электронным микроскопами,
- провести стерилизацию питательных сред лабораторной посуды и инструментов. приготовить питательные среды,
- выделять чистые культуры аэробов и анаэробов, уметь идентифицировать выделенные культуры по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам,

- проводить внутривидовое типирование бактерий: фаготипирование, серотипирование, колицинотипирование,
- определять чувствительность бактерий к антибиотикам на жидких и плотных питательных средах, определять минимально подавляющую и минимально ингибирующую концентрации антибиотиков,
- пользоваться основной аппаратурой, применяемой в микробиологии для индикации и идентификации микробов и других лабораторных работ,
- поставить, учесть и оценивать результаты серологических реакций: агглютинации, непрямой (нагрузочной) агглютинации, преципитации (в пробирках и геле), связывания комплемента, иммунофлюоресценции, иммуноферментного анализа, иммуноэлектрофореза, торможения гемагглютинации, нейтрализации.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

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

1. Научно-исследовательская

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Владеть	Уметь		
1	2	3	4	5	6		7
1.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственной технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направ-	1.Базовые представления о разнообразии биологических объектов; 2.Систематике и номенклатуру микроорганизмов. основы знаний о строении и свойствах патогенных, условно-патогенных и непатогенных микроорганизмов, 3. Роль	1.Навыкам и работы с культурами микроорганизмов 3-4 групп патогенности 2.Навыкам и бактериологического метода исследования,	1. Выделять чистой культуры аэробов и анаэробов, 2. Идентифицировать выделенные культуры по морфологическим, тинкториальным, культуральным, биохимическим, антигенным свойствам,	1. Прием и подготовка исследуемого материала к бактериологическому исследованию. 2.Проведение посева в жидкие и на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры. 3.Техника посева петлей, тампоном, шпателем, бак. петлей, пипеткой 4.Выделение чистой культуры микроорганизмов. 5.Определение культуральных	Контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное

		ленность (профиль) программы магистратуры	микроорганизмов в жизнедеятельности организма человека, развитии инфекционного процесса и иммунного ответа макроорганизма;			свойств выросших культур. 6. Определение ферментативной активности микроорганизмов. 7. Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов, методом «дисков», коммерческих тест-систем.	
2.	ПК-2	Способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	1. Методы и критерии оценки клинических микробиологических исследований 2. Методы и критерии оценки санитарно-бактериологических исследований	Навыками изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;	1. Составлять схемы микробиологических исследований, 2. Рассчитывать необходимое количество реагентов для проведения исследований, 3. Составлять отчетные формы медицинской документации	1. Расчет расхода реагентов на одно исследование 2. Составление калибровочных графиков, 3. Составление расчетных диаграмм	Контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное
3.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических,	Федеральные законы РФ, ГОСТы, приказы, санитарные правила и нормы, методические указания и иные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиона-	Навыками оформления медицинской документации в соответствии с нормативно-правовыми актами, регулирующими профессиональ-	Оформлять медицинскую документацию установленных форм	1. Заполнять бланки направлений для бактериологических, вирусологических, иммунологических исследований. 2. Вести журналы микробиологических исследований, 3. Читать результаты и интерпретировать микробиологические,	Контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное

		<p>экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)</p>	<p>ональную деятельность</p>	<p>ность</p>		<p>вирусологические и иммунологические исследования</p>	
--	--	--	------------------------------	--------------	--	---	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		№ 3 часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	34 / 0,94	34
Лекции (Л)	17/0,47	17
Практические занятия (ПЗ)	17/0,47	17
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), В том числе:	38/1,05	38
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	12/0,33	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	14/0,38	14
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	ЗЕТ	3

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	Предмет клиническая и санитарная микробиология.
		Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Бактериология инфекций дыхательных путей Бактериология инфекций пищеварительной системы Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы Бактериология инфекций половой системы
3.		Санитарная микробиология окружающей среды	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям Контроль лечебно-профилактических учреждений Контроль аптек и аптечной продукции
		Клиника и эпидемиология внутрибольничных	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций

		инфекций	
4.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Бактериология инфекций дыхательных путей
			Бактериология инфекций пищеварительной системы
			Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы
			Бактериология инфекций половой системы
5.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Санитарная микробиология окружающей среды	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям
			Контроль лечебно-профилактических учреждений
			Контроль аптек и аптечной продукции
6.		Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций
7.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Бактериология инфекций дыхательных путей
			Бактериология инфекций пищеварительной системы
			Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы
			Бактериология инфекций половой системы
8.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Санитарная микробиология окружающей среды	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям
			Контроль лечебно-профилактических учреждений
			Контроль аптек и аптечной продукции
9.		Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций
10.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Бактериология инфекций дыхательных путей
			Бактериология инфекций пищеварительной системы
			Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы
			Бактериология инфекций половой системы
11.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Санитарная микробиология окружающей среды	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям
			Контроль лечебно-профилактических учреждений
			Контроль аптек и аптечной продукции
12.		Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций

		инфекций	
13.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	Предмет клиническая и санитарная микробиология.
14.		Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Бактериология инфекций дыхательных путей
			Бактериология инфекций пищеварительной системы
			Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы
15.		Санитарная микробиология окружающей среды	Бактериология инфекций половой системы
	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям		
	Контроль лечебно-профилактических учреждений		
16.	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Контроль аптек и аптечной продукции	
		Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	

3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	II	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	2	-	-	3	5	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование
2.	II	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	8	-	10	15	33	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование
3.	II	Санитарная микробиология окружающей среды	4	-	4	10	18	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование
4.	II	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	3	-	3	10	16	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование
5.		Экзамен				36	36	итоговое тестирование, ситуационные задачи, собеседование
		ИТОГО:	17		17	24	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	2 Семестр
1	2	3
1	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	2
1.1	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	2
2	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	4
2.1	Бактериология инфекций дыхательных путей	1
2.2	Бактериология инфекций пищеварительной системы	1
2.3	Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы	1
2.4	Бактериология инфекций половой системы	1
3	Санитарная микробиология окружающей среды	4
3.1	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по	2

	бактериальным показателям	
3.2	Контроль лечебно-профилактических учреждений	1
3.3	Контроль аптек и аптечной продукции	1
4	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	3
4.1	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	3
	Итого	17

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС	Формы контроля	Объем по семестрам
1	2	3	4
1	Бактериология инфекций дыхательных путей	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
2	Бактериология инфекций пищеварительной системы	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
3	Дисбактериоз кишечника	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
4	Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
5	Бактериология инфекций половой системы	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
6	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	2
7	Контроль лечебно-профилактических учреждений	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	1
8	Контроль аптек и аптечной продукции	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	1
9	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	собеседование по ситуационным задачам, тестовый контроль	3
	Итого		17

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	II	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию,	3

			подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации	
2.	II	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации	15
3.	II	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации	10
4.	II	Санитарная микробиология окружающей среды. Лабораторная диагностика пищевых отравлений	написание рефератов, подготовка к занятиям, подготовка к тестированию, подготовка к текущему контролю, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка к итоговой аттестации	10
ИТОГО часов в семестре:				38

3.7.2. Примерная тематика рефератов.

Семестр № 2

1. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации.
2. Возбудители анаэробных инфекций
3. Бактериология инфекций органов слуха
4. Бактериология инфекций органов зрения
5. Дисбиоз влагалища.
6. Бактериальные инфекции мужских половых органов.
7. Нормобиоценоз желудочно-кишечного тракта человека
8. Нормобиоценоз уrogenитального тракта человека
9. Биопрепараты для коррекции дисбиоза кишечника
10. Бактериология инфекций костей, суставов.
11. Микробиологическое исследование секционного материала.
12. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах
13. Санитарная вирусология
14. Санитарная бактериология лечебных грязей
15. Санитарная микробиология воздуха
16. Микробиологический контроль дезинфекции
17. Возбудители пищевых отравлений микробной природы
18. Возбудители внутрибольничных инфекций

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	II	ВК	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	Тестовый контроль	10	4
2.	II	ТК		Решение ситуационных задач	3	
3.	II	ПК		Устное собеседование	3	
4.	II	ВК	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Тестовый контроль	10	4
5.	II	ТК		Решение ситуационных задач	3	
6.	II	ПК		Устное собеседование	3	
7.	II	ВК	Санитарная микробиология окружающей среды	Тестовый контроль	10	4
8.	II	ТК,		Решение ситуационных задач	3	
9.	II	ПК		Устное собеседование	3	
10.	II	ВК	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Тестовый контроль	10	4
11.	II	ТК		Решение ситуационных задач	3	
12.	II	ПК		Устное собеседование	3	

3.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. Средой для определения стерильности являются: а) сахарный бульон б) тиогликолевая в) щелочная вода г) сердечно-мозговой перевар
	2. Назовите санитарно-показательные бактерии воды при фекальном загрязнении. а) <i>Escherichia coli</i> в) <i>Clostridium perfringens</i> г) <i>Enterobacter aerogenes</i> д) <i>Streptococcus faecalis</i>
	3. Какие из перечисленных факторов, определяющих высокое качество анализов, непосредственно зависят от работы лаборатории? а) время отбора проб б) методы отбора проб в) высококачественное лабораторное оборудование

	г) высокий профессионализм сотрудников
для текущего контроля (ТК)	Задача 1. Фельдшером-лаборантом произведены взятия смывов с локтевых сгибов доноров крови на стерильность в отделении переливания крови ЛПУ. Кратность проведения данного вида исследования в ОПК, ЛПУ, методика взятия.
	Задача 2 Старшим лаборантом клинической лаборатории, фельдшером-лаборантом, старшими медицинскими сестрами отделений проведен контроль качества предстерилизационной очистки инструментов, изделий медицинского назначения, лабораторной посуды с целью выполнения указаний ОСТ 42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения». Понятие о предстерилизационной очистке. Перечислите этапы предстерилизационной очистки (ПО). Методы контроля ПО.
	Задача 3 Старшая медицинская сестра хирургического отделения попросила выдать ей транспортную питательную среду для забора мазков у сотрудников на носительство патогенного стафилококка. Как производится забор материала у персонала на носительство патогенного стафилококка?
для промежуточного контроля (ПК)	1. Методы санитарно-бактериологического исследования лечебных грязей.
	2. Микробиологическая диагностика микотоксикозов.
	3. Микробиологическая диагностика пищевых отравлений вызванных, представителями рода <i>Bacillus</i> .

3.9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Микробиология	З. Н. Кочемасова, С. А. Ефремова, Ю. С. Набоков.	М. : Альянс, 2014.	96	1
2.	Медицинская микробиология и иммунология	У. Левинсон	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.	30	1
3.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1.	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	
4.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2.	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ	
5.	Медицинская микробиология	В. И. Покровский.	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2010.	Неограниченный доступ	

--	--	--	--	--

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Микробиология	Гусев, М. В.	М. : Академия, 2008.	35	1
2.	Большой практикум "Микробиология"	Ившина, И. Б.	СПб. : Проспект науки, 2014.	25	1
3.	Питательные среды для медицинской и санитарной микробиологии	Поляк, М. С.	СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2008.	52	1
4.	Санитарная микробиология	Сбойчаков, В. Б.	М. : Гэотар Медиа, 2007.	8	1
5.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru	
6.	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com	
7.	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru	

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы лекций и занятий	Наименование ТСО, ТСКЗ и ЭВМ
1	Предмет клиническая и санитарная микробиология.	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование,
2	Бактериология инфекций дыхательных путей	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
3	Бактериология инфекций пищеварительной системы	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
4	Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
5	Бактериология инфекций половой системы	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, де-

		монстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
6	Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
7	Контроль лечебно-профилактических учреждений	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
8	Контроль аптек и аптечной продукции	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др
9	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций	Мультимедийные презентации, тестовые задания, ситуационные задачи, лабораторное оборудование, демонстрационные наборы питательных сред, реактивов и др

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 20% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Игровое проектирование «Наиболее частые ошибки при интерпретации результатов чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам»
2. Дискуссия на тему «Возбудители внутрибольничной инфекции»
3. Ролевая игра «Ликвидация аварии с нарушением целостности кожных покровов»

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		Предмет клиническая и санитарная микробиология.	Микробиологическая диагностика неспецифических инфекций систем и органов человека	Санитарная микробиология окружающей среды	Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций
1	Государственный экзамен	+	+	+	+

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (34 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (38 час.). Основное учебное вре-

мя выделяется на практическую работу по выделению и идентификации микроорганизмов.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность, уметь пользоваться основной аппаратурой, применяемой в микробиологии для индикации и идентификации микробов и других лабораторных работ и освоить практические умения:

- Подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований.
- Подготовка биологического материала, реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования.
- Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации питательных сред.
- Подбор оптимального метода дезинфекции и проведение контроля эффективности дезинфекции.
- Контроль над проведением утилизации отработанного материала, дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды.
- Ведение медицинской документации в микробиологических лабораториях.
- Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических и иммунологических лабораториях.
- Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала и из культур, выросших на плотных и жидких питательных средах.
- Проведение окраски препаратов простыми и сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.)
- Проведение световой микроскопии с сухим и иммерсионным объективами.
- Приготовление простых и сложных питательных сред.
- Прием и подготовка исследуемого материала к бактериологическому исследованию.
- Проведение посева в жидкие и на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.
- Техника посева петлей, тампоном, шпателем, бак. петлей, пипеткой
- Выделение чистой культуры микроорганизмов.
- Определение культуральных свойств выросших культур.
- Определение ферментативной активности микроорганизмов.
- Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов различными методами

Практические занятия проводятся в виде демонстрации практических навыков, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических случаев.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (*дискуссии, ролевые игры, игровое проктирование*). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает написание рефератов, подготовку к тестированию, подготовку к текущему контролю, подготовку к промежуточной аттестации, подготовку к итоговой аттестации.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине клиническая и санитарная микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят микробиологические исследования, оформляют лабораторные журналы и представляют реферативные сообщения.

Написание реферата, лабораторных журналов способствуют формированию профессиональных навыков (умений)

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, с проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.