

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт профессионального образования



Утверждаю
Директор института
профессионального образования
ФГБОУ ВО ОрГМУ
Минздрава России

«22» августа 2023 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Трудоемкость: 36 акад. час/ЗЕТ

Форма освоения очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Программа разработана

1. д.б.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии Михайлова Е.А.
2. к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии Жеребятьева О.О.
3. к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии Азнабаева Л.М.

Рецензенты:

1. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии №2 ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России Г.Г. Харсеева.
2. Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой микробиологии и биохимии ФГБОУ ВО ОГУ Е.С. Барышева.

Оренбург 2023 г.

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

«20» июня 2023 г., протокол № 9

Руководитель
структурного подразделения _____  Михайлова Е.А.


Дополнительная профессиональная программа согласована председателем УМК по специальностям ДПО.

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании УМК по специальностям ДПО
«22» августа 2023 г., протокол № 9

Председатель
УМК по специальностям ДПО _____  Исаев М.Р.

Дополнительная профессиональная программа согласована начальником учебно-методического отдела института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

Начальник
учебно-методического отдела института профессионального образования

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России _____  Мерций Е.А.

Содержание

1. Общая характеристика ДПП ПК
2. Учебный план ДПП ПК
3. Календарный учебный график ДПП ПК
4. Содержание программы (рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей))
5. Оценка результатов освоения обучающимися ДПП ПК
6. Организационно-педагогические условия реализации программы

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023 г. № 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием";
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".

1.2. Требования к слушателям.

Высшее образование - специалитет по специальности "Фармация", высшее образование по одному из направлений подготовки: "Биология", "Биотехнология", или высшее образование по направлению подготовки "Биология" (уровень магистратуры) и одной из образовательных программ (профилей, направлений): "Биотехнология", "Биофизика", "Биохимия", "Генетика", "Микробиология", "Молекулярная биология", "Физиология".

1.3. Формы освоения программы - очная.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель – профессиональный рост и углубленное изучение теоретических данных и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций и видов профессиональной деятельности в полном объеме в соответствии с должностными требованиями по специальности «Биолог» в микробиологических лабораториях.

Уровень квалификации: 7

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к выполнению следующего вида деятельности: проведение микробиологических исследований.

Планируемые результаты обучения – совершенствование умений проведения микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности; выполнения микробиологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека с применением современных микробиологических методов.

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Должностные обязанности	Практический опыт (навыки)	Умения	Знания
ПК-1. Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	ПК-1.1. Способность к организационно-методическому обеспечению микробиологических исследований	Организация проведения микробиологических исследований	Разработка СОП для проведения микробиологических исследований; Разработка рекомендаций по работе с материалом	Разрабатывать инструкцию для микробиологических исследований и формы заключения	требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизмами
	ПК-1.2. Способность к выполнению микробиологических исследований	Проведение микробиологических исследований	Отбирать пробы и выбирать методы для проведения микробиологических исследований	Идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов	Характеристика современного лабораторного оборудования; Современные представления об этиологии и патогенезе различных инфекционных и паразитарных заболеваний; Общая и частная медицинская микробиология
	ПК-1.3. Способность к ведению документации микробиологической лаборатории	Ведение документации микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов	Вести документацию микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов	Анализировать результаты микробиологических исследований	Правила проведения микробиологических исследований, выдачи заключений
	ПК-1.4. Способность к микробиологическому обеспечению	Проведение микробиологических исследований для выявления	Проведение микробиологических исследований, включая молекулярно-	Разрабатывать режим по обеспечению биологической безопасности при	Правила безопасной работы с ПБА I-II и III-IV групп патогенности

	биологической безопасности	возбудителей новых, редких и ранее не встречавшихся на территории Российской Федерации инфекций	биологические, для выявления возбудителей опасных и особо опасных инфекций, в том числе природно-очаговых, спонтанных и "возвращающихся"	работе с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории	(опасности) Основы дезинфекции объектов внутри и внебольничной среды и деcontаминации и объектов окружающей среды
	ПК-1.5. Способность к планированию, организации и контролю деятельности микробиологической лаборатории	Разработка оптимальной организационно-управленческой структуры микробиологической лаборатории	Составление должностных инструкций для медицинских работников микробиологической лаборатории Составление паспорта микробиологической лаборатории	Готовить клиничко-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры микробиологической лаборатории, централизации микробиологических исследований	Современные микробиологические методы, разрешенные в установленном порядке для медицинского применения
	ПК-1.6. Способность к управлению качеством проведения исследований в микробиологической лаборатории	Разработка системы управления качеством в микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами (проведением исследований, информацией и	Определение должностных обязанностей медицинских работников микробиологической лаборатории в системе управления качеством	Проводить внутренние аудиты (проверки) Контролировать подготовку СОП Разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями	Правила проведения внутри лабораторного и внешнего контроля качества на аналитическом этапе в микробиологической лаборатории. Оценка качества постааналитического этапа в микробиологической лаборатории

		документацией обращения с биологическим материалом)			Гос.стандарты в области качества лабораторных исследований
	ПК-1.7. Способность к организации микробиологического обеспечения биологической безопасности	Организация микробиологических исследований для выполнения задач по обеспечению биологической безопасности	Планирование и контроль выполнения мероприятий по поддержанию готовности микробиологической лаборатории к обеспечению биологической безопасности	Организация обеспечения микробиологической лаборатории средствами индивидуальной защиты, первой помощи и экстренной профилактики и профессионального инфицирования	Основы государственной политики в области обеспечения биологической безопасности РФ Нормативные документы по обеспечению безопасной работы с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности)

1.5. Трудоемкость программы 36 акад. часов/ЗЕТ

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(очная форма обучения)

№ п/п	Наименование учебных модулей	Формы промежуточной аттестации (при наличии)	Обязательные учебные занятия			Симуляционный курс	Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)	ПК
			Всего (час.)	В т.ч.					
				Лекции (с примене нием ДОТ)	практические занятия (час.)				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1.	Современные методы микробиологических исследований	тестирование, проверка практических навыков	24	12	12	10	-	34	ПК-1
2.	Итоговая аттестация (зачет)	собеседование	2					2	
Итого			26	12	12	10	-	36	

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение 6 дней (понедельник-суббота) по 6 часов в день (1 академический час равен 45 минут) в виде очных (с применением дистанционных технологий) лекционных занятий, очных практических занятий и занятий симуляционного курса на базах кафедры микробиологии, иммунологии, вирусологии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России.

По результатам прохождения программы в полном объеме и успешной сдачи итоговой аттестации (зачета) в виде собеседования, обучающийся признается успешно прошедшим обучение и получает удостоверение о повышении квалификации.

Наименование учебных модулей	Объем нагрузки	1 неделя					
		понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
Современные методы микробиологических исследований	34	6	6	6	6	6	4
Итоговая аттестация (зачет)	2						2



Лекции



Практические занятия



Занятия симуляционного курса



Итоговая аттестация (зачет)

Цифрой указана длительность занятия (ЗЕТ)

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2	3	4
Раздел № 1 «Современные методы микробиологических исследований»	Содержание учебного материала		36
	Специальные дисциплины	Ознакомительный, репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		12
	Л1. Особенности развития микробиологии на современном этапе. Современные представления о микробиоте, микробиоме и метаболоме.		2
	Л2. Морфология и классификация эукариот, прокариот, акариот. Фенотипическая и генотипическая систематика. Молекулярная генетика. Бактерии. Микроскопические грибы. Вирусы. Бактериофаги. Простейшие и гельминты.		2
	Л3. Современные методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических) в диагностике инфекционных и паразитарных болезней. Микроскопический метод диагностики. Культивирование бактерий, грибов, вирусов, простейших. Биологический метод. MALDI-TOFF масс-спектрометрия (видовая идентификация, определение антимикробной резистентности, индикация микробных биомаркеров. Методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии. Биосенсоры.		2
	Л4. Методы экспресс детекции патогенов. Иммунологические методы. Иммуноферментный анализ (ИФА), иммунохроматографический анализ (ИХА), иммунохемилюминесцентный анализ (ИХЛА). Методы, основанные на амплификации нуклеиновых кислот: полимеразная цепная реакция (ПЦР), лигазная цепная реакция (ЛЦР), изотермическая петлевая амплификация LAMP).		2
	Л5. Методы, основанные на определении последовательности ДНК (секвенирование по Сенгеру, секвенирование следящего поколения (NGS)). Методы гибридизации. Флюоресцентная гибридизация in situ (PNA FISH). Методы внутривидового типирования микроорганизмов. Понятие о технологии микрочипов. Биоинформатика. Международные банки данных молекулярно-биологической информации		
	Л6. Эпидемиология инфекционных и паразитарных болезней. Молекулярная эпидемиология. Эпидемиология инфекционных болезней. Эпидемиология паразитарных болезней. Инфекции, связанные с оказанием помощи		2
	Практические занятия		12
	П.1. Современные методы микробиологических (бактериологических, вирусологических) исследований в диагностике инфекционных болезней		4
	П.2. Современные методы микробиологических исследований (микологических, паразитологических) в диагностике грибковых и паразитарных болезней		4
	П3. Эпидемиология инфекционных и паразитарных болезней. Молекулярная эпидемиология.		4
Симуляционный курс		10	
СК Современные методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических) в диагностике инфекционных и паразитарных болезней		10	
Итоговая аттестация (зачет)		2	

ДПП ПК «Современные методы микробиологических исследований» 36 акад. часов

V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДПП

Оценка результатов освоения учебных тем и всей программы повышения квалификации осуществляется методами промежуточной и итоговой аттестации.

5.1. Оценочные средства промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся

Промежуточная аттестация и текущий контроль успеваемости проводятся в форме тестового контроля и оценке практических навыков по учебной теме/разделу/модулю и проводится за счет времени, выделенного для освоения учебных модулей.

Примерная тематика тестовых заданий

1. ОСОБЕННОСТЬ МЕТОДА ВЫДЕЛЕНИЯ ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЫ АНАЭРОБНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ

1. посев исследуемого материала в конденсат;
2. обработка исследуемого материала кислотой;
3. предварительное прогревание исследуемого материала до 90-100⁰С;
4. заражение экспериментального животного;
5. создание анаэробных условий.

2. МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЫЗВАННЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ БАКТЕРИЯМИ

1. бактериологический и серологический;
2. серологический и биопроба;
3. микроскопический и биопроба;
4. аллергический и биопроба;
5. микроскопический и серологический;

Критерии оценки тестирования:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>
зачтено	70% и более верных ответов
не зачтено	менее 70% верных ответов

Примеры заданий, выявляющие практическую подготовку обучающегося:

1. Проанализируйте возможности автоматизированных систем выделения гемокультуры. Выберите метод и аппаратуру, наиболее подходящую для Вашей лаборатории. Обоснуйте ответ.

Критерии оценки практического навыка:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии</i>
Не владеет	Не сделано или сделано с существенной ошибкой
Владеет	Сделано безупречно или с несущественной ошибкой

5.2. Оценочные средства итоговой аттестации обучающихся

Итоговая аттестация направлена на установление освоения профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной работы. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные образовательной программой дополнительного профессионального образования, а также успешно

выполнившие учебный план.

Вид ИА: зачет

Форма проведения: собеседование

Перечень вопросов для итоговой аттестации обучающихся

1. Микробиология как фундаментальная наука, объекты изучения.
2. Правовые основы деятельности в сфере микробиологии, профессиональные стандарты; Современные принципы организации работы в бактериологической лаборатории. Лицензирование и аккредитация. Документация бактериологической лаборатории. Руководство по качеству. СОПы. Лабораторные информационные системы (ЛИС)
3. Основные методы современной полифазной таксономии: генотипический, фенотипический и филогенетический.
4. MALDI-TOF-масс-спектрометрия: трансформативная протеомика для микробиологии
5. Строение генома бактерий. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование в генной инженерии. Генная инженерия, генные методы диагностики (ММГ, ПЦР).

Критерии оценки итоговой аттестации:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
зачтено	- если обучающийся, свободно владеет материалом, демонстрирует глубокое и полное понимание материала, глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов, правильно и полно выполнил все задания, правильно ответил на все поставленные вопросы; - если обучающийся достаточно убедительно с незначительными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на все вопросы или допустил небольшие погрешности в ответе.
не зачтено	- если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы.

5.3. Образовательные технологии

1. Традиционные (контактные) образовательные технологии
2. Онлайн лекции (вебинары) с использованием компьютерных технологий.
3. Практические занятия с демонстрацией навыков

Для реализации программы в очной форме с применением ДОТ используются

1. ИК-платформа для проведения онлайн лекционных занятий в форме вебинаров (при необходимости)
2. Электронная информационная образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ

ВО ОрГМУ Минздрава России, предназначенная для проведения промежуточной аттестации в очной дистанционной форме.

Посредством ЭИОС ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России осуществляется подтверждение результатов прохождения обучающимися промежуточной аттестации под контролем преподавателя.

Вопрос идентификации личности обучающегося осуществляется специалистами института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России с использованием ЭИОС.

5.4. Обеспечение симуляционного курса

Задачей симуляционного обучения является формирование у обучающегося профессиональных компетенций (включающих знания, навыки, умения), интенсивная организация учебного процесса, объективный контроль результатов обучения.

Симуляционный обучающий курс может проводиться в форме симуляционных тренингов различных типов:

- тренинг технических навыков;
- клинический сценарий (с возможностью его изменения).

Обучение будет проводиться на базе научно-исследовательского центра ОрГМУ, в лабораторном классе для освоения навыков работы на микробиологических анализаторах и микроскопах (световых, люминесцентных); преподавание геномных и метагеномных технологий в микробиологии будет проводиться в учебной лаборатории молекулярно-генетической микробиологии.

При симуляционном обучении будут воссозданы этапы проведения и отработаны навыки микробиологических исследований. Обучающимся предоставляются материалы по необходимой к освоению тематике, поясняется порядок выполнения работы, демонстрируются преподавателем (либо в виде учебного фильма) необходимые действия. После чего, под контролем преподавателя, обучающиеся отрабатывают навык (процедуру), технику, поясняя свои действия в том или ином случае, и регистрируют выполнение симуляционного задания в рабочих тетрадях, формулируя письменное (либо устное, исходя из условий) заключение. Оснащение симуляционного курса: учебная лаборатория микроскопии (микроскопы световые, люминесцентный, наборы микропрепаратов), учебная микробиологическая лаборатория (муляжи, альбомы фотографий, учебные фильмы, воспроизводящие культуральные, биохимические, серологические, биологические, молекулярные методы диагностики).

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Обеспеченность ДПП основной и дополнительной учебно-методической литературой

Основная литература

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2.
2. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2
3. Кишкун, А. А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А. А. Кишкун . - 2-е издание, переработанное и дополненное. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с.: ил.
4. Ермоленко Е.И., Пунченко О.Е. Микробиота урогенитального тракта женщины: учебное пособие. — Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. — 44 с.

Дополнительная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Том 2 / Под ред. В.В. Долгова. 2013. - 808 с. (Серия "Национальные руководства")
2. Елинов Н.П., Васильева Н.В., Степанова А.А., Босак И.А., Чилина Г.А. Краткий атлас медицински значимых микромицетов рода Candida — СПб: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. — 76 с.
3. Методические рекомендации «Микологические культуральные исследования»/ НВ. Васильева, Н.П. Елинов, Т.С. Богомоллова и др. — СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 50 с.
4. Учебное пособие «Лабораторная диагностика кандидоза» / НВ. Васильева, ОД. Васильев, О.Н. Пинегина и др. - СМ.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016.-48 с.
5. Шульгина М. В., Порин А. А. Управление качеством в микробиологической лаборатории. Документация лаборатории. Лабораторные информационные системы: учеб. пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016.— 76 с.
6. Шульгина М. В., Порин. А. А. Инженерное обеспечение биологической безопасности в микробиологической лаборатории. Обращение с отходами и дезинфекция (при работе с микроорганизмами III—IV групп патогенности): учебнометодическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016.- 28с.

Нормативные правовые акты

1. Приказ Минздрава СССР от 22.04.1985 г. №535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования,

- применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»;
2. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299. Вредакция Решений Комиссии Таможенного союза от 17.08.2010 № 341; от 18.11.2010 № 456; от 02.03.2011 № 571; от 07.04.2011 № 622; от 18.10.2011 № 829; от 09.12.2011 № 889; Решений Евразийской экономической комиссии от 19.04.2012 № 34; от 06.11.2012 № 208; от 15.01.2013 № 6.
 3. ГОСТ 12.1.005-88. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
 4. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) «Лаборатории медицинские. Требования к безопасности ГОСТ Р ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения» 36. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;
 5. ГОСТ Р 53022-2008 «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4»;
 6. ГОСТ Р 53133-2008 «Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4»;
 7. ГОСТ Р 53691-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования»;
 8. ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010 «Клинические лабораторные исследования и диагностические тест-системы in vitro. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 1»;
 9. ГОСТ Р ИСО 20776-2 «Клинические лабораторные исследования и диагностические тест-системы in vitro. Исследование чувствительности инфекционных агентов и оценка функциональных характеристик изделий для исследования чувствительности к антимикробным средствам. Часть 2. Оценка функциональных характеристик изделий для испытания антимикробной чувствительности»;
 10. ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;
 11. ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;
 12. ГОСТ Р ИСО 15223-2002 «Медицинские изделия. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации»;
 13. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным

материалам»;

14. ГОСТ Р ИСО 18113.1 «Клинические лабораторные исследования и медицинские системы для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 1: Термины, определения и общие требования»;
15. ГОСТ Р ИСО 18113.2 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 2. Реагенты для диагностики in vitro для профессионального применения»;
16. ГОСТ Р ИСО 18113.3 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 3. Инструменты для диагностики in vitro для профессионального применения»;
17. ГОСТ Р ИСО 18113.4 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 4. Реагенты для диагностики in vitro для самотестирования»;
18. ГОСТ Р ИСО 18113.5 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 5. Инструменты для диагностики in vitro для самотестирования»;
19. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»;
20. СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»;
21. ГОСТ Р 4.2.2643-10. Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности. Утверждено Главным гос.сан.врачом РФ 1.06.2010 г. Дата введения – 2.06.2010.
22. СанПиН 2.1.3.2630-10. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Постановление об утверждении Главного гос.сан.врача РФ от 18.03.2010 г. № 58. Зарегистрировано в Минюсте РФ 9.09.2010 г. № 18094.

6.2. Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение

1. Лицензионное прикладное программное обеспечение «MicrosoftOffice»;
2. Лицензионное общесистемное обеспечение «Microsoft Windows»;

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

1. <http://immunology.ru>
2. <http://mic.sgmjournals.org/>
3. <http://rji.ru/immweb.htm>
4. <http://www.escmid.org>
5. <http://www.infections.ru>
6. <http://www.jmicrobiol.com>
7. <http://www.rusmedserv.com/>
8. <http://www.rusmedserv.com/microbiology/>
9. <http://www.antibiotic.ru>
10. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products>

6.4. Материально-техническое обеспечение модуля

Техническое оборудование:

6.4.1. Сведения о зданиях и помещениях, используемых для реализации ДПП, организации и ведения образовательного процесса

№	Фактический адрес зданий и отдельно расположенных помещений	Вид и назначение зданий, помещений	Их общая площадь
1.	460000 г. Оренбург, ул. Максима Горького, д.45, 3 этаж	учебно-лабораторное	80,0 кв.м.
2.	460000 г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, д.5, 1 этаж. НИЦ ОрГМУ	учебно-лабораторное	100,0 кв.м.
Всего:		2	180,0 кв.м.

6.4.2. Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

№	Наименование циклов по специальности	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1	ДПП ПП «Современные методы микробиологических исследований»	Учебная комната. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Набор баннеров, схем лабораторной диагностики, информационные стенды. Микроскопы, наборы диагностических тест систем для диагностики инфекционных заболеваний, макро- и микропрепараты. Обучающий симуляционный центр ОрГМУ. Микробиологическая лаборатория НИЦ ОрГМУ

6.5. Кадровое обеспечение реализации ДПП

Кадровое обеспечение реализации программы в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Лист регистрации изменений и переутверждений ДПП

№п/п	№ изм.стр.	Содержаниеизменений / переутверждений	Утверждение на заседании кафедры (протокол №____от____)	Подпись лица, внесшего изменения / переутверждение