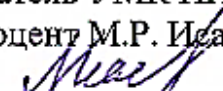



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России
Институт профессионального образования

Согласовано
Председатель УМК ИПО Университета
к.м.н., доцент М.Р. Исаев


«10» апреля 2020г

Утверждаю
Директор ИПО Университета
д.м.н., проф. Е.Д. Луцай


«10» апреля 2020г
на основании решения УМК ИПО
Университета

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»**

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Объем: 144 часа

Программа разработана

1. д.б.н., доцент, Михайлова Е.А.
2. к.м.н. доцент Жеребятьева О.О.
3. к.м.н. доцент Борисов С.Д.

Рецензенты:

1. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии №2 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации Г.Г. Харсеева.
2. Доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры биохимии и микробиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургского государственного университета» Нотова С.В.

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии ОрГМУ
«10» декабря 2019 г., протокол № 4

Дополнительная профессиональная программа утверждена на заседании МК по специальностям ДПО
« 10 » апреля 20 20 г., протокол № 11

Оренбург 2020 г.

Содержание

1. Общая характеристика ДПП
2. Учебный план ДПП
3. Календарный учебный график ДПП
4. Содержание программы (аннотации рабочих программ учебных модулей ДПП)
5. Оценка результатов освоения обучающимися ДПП
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 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. №23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Программа разработана с учетом:

- Проекта Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинский микробиолог» (подготовлен Минтрудом России 27.11.2018);
- Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23 июля 2010 г. N 541н г. Москва "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарег. в Минюсте РФ 25 августа 2010 г. рег. N 18247)

1.2. Требования к слушателям: лица, имеющие Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Медико-профилактическое дело", "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биохимия", "Стоматология" и подготовка в ординатуре по специальности "Медицинская микробиология" или дополнительное профессиональное образование - профессиональная переподготовка по специальности "Медицинская микробиология" при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Паразитология", "Эпидемиология" или дополнительное профессиональное образование - повышение квалификации по специальности "Медицинская микробиология" при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Бактериология", "Вирусология", "Лабораторная микология".

Для обучения по программе допускаются лица, имеющие сертификат и/или свидетельство об аккредитации по одной из специальностей: "Медицинская микробиология", "Медицинская биохимия", "Стоматология", "Медико-

профилактическое дело", "Лечебное дело", "Инфекционные болезни", "Клиническая лабораторная диагностика", "Паразитология", "Эпидемиология", "Бактериология", "Вирусология", "Лабораторная микология", "Педиатрия", «Биология», «Биохимия», «Микробиология», «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

1.3. Формы освоения программы - очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения

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 самостоятельной профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по вопросам медицинской микробиологии.

Уровень квалификации: 8

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

Планируемые результаты обучения

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной	Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с ПБА I-IV групп патогенности (опасности) Разрабатывать	Разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с ПБА I-IV групп патогенности	Требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV групп патогенности (опасности) Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>работе с микроорганизма ми</p> <p>Разработка рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизма ми</p> <p>Разработка правил выбраковки биологического материала пациентов и объектов окружающей среды</p> <p>Разработка СОП микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p> <p>Разработка СОП микробиологических исследований безопасности объектов</p>	<p>рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизма ми</p> <p>Разрабатывать правила выбраковки биологического материала пациентов и объектов окружающей среды</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой</p>	<p>(опасности)</p> <p>Разрабатывать рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизма ми</p> <p>Разрабатывать правила выбраковки биологического материала пациентов и объектов окружающей среды</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований безопасности объектов</p>	<p>медицинской организации</p> <p>Стандарты в области качества в микробиологических лабораториях</p> <p>Стандарты в области качества лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p> <p>Методология и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая автоматизированные, иммунологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические) технологии</p> <p>Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала</p>

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды Разработка формы заключения и алгоритма выдачи результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды Разрабатывать и внедрять формы заключения и алгоритмы выдачи результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды Разрабатывать и внедрять формы заключения и алгоритмы выдачи результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая иммунологические, молекулярно-биологические Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации изделий медицинского назначения для диагностики <i>in vitro</i> Методология внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая иммунологические, молекулярно-биологические Общая и частная</p>

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
				<p>медицинская микробиология Антимикробные препараты, механизмы их действия и развития резистентности к ним, основы антимикробной химиотерапии Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий Правила проведения микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов, текущей</p>

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
				и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации Эпидемиологические аспекты инфекционных заболеваний Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые в медицинской микробиологической лаборатории Потенциальные биологические риски, связанные с ПБА I-IV групп патогенности (опасности)
Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	Выбор методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности Проведение микробиологических	Отбор проб и выбор методов для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности Проводить	Отбирать пробы и выбирать методы для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности	Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории с ПБА I-IV групп патогенности (опасности) Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации Стандарты в области качества в медицинских

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудо­вые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с использованием, в том числе, современных методов: иммунологических и молекулярно-биологических (в том числе масс-спектрометрические) с учетом правил обеспечения биологической безопасности Проведение микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий Проведение микробиологических исследований безопасности объектов окружающей	микроскопическое, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологическое (включая серологические), биологические и молекулярно-биологические исследования биологического материала пациентов с учетом правил обеспечения биологической безопасности Проводить микроскопическое, культуральные, биохимические, иммунологическое и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические) исследования объектов окружающей среды Идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов биохимическими	Проводить микроскопическое, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологическое (включая серологические), биологические и молекулярно-биологические исследования биологического материала пациентов с учетом правил обеспечения биологической безопасности Проводить микроскопическое, культуральные, биохимические, иммунологическое и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические) исследования объектов окружающей среды Идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов биохимическими	микробиологических лабораториях Стандарты в области качества лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) Способы хранения ПБА I-IV групп патогенности (опасности) Методология и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды</p> <p>Проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов в микроскопическими, культуральными, биохимическими, иммунологическими, молекулярно-биологическими (в том числе масс-спектрометрическими) методами</p> <p>Фенотипическое и молекулярно-генетическое определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам*(18)</p> <p>Выполнение процедур контроля качества микробиологических исследований (бактериологических,</p>	<p>иммунологическими (включая серологические), молекулярно-биологическими методами (в том числе масс-спектрометрическими)</p> <p>Проводить фенотипическое и молекулярно-биологическое определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам</p> <p>Проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в повседневной работе*(20),*(21)</p> <p>Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологичес</p>	<p>, иммунологическими (включая серологические), молекулярно-биологическими методами (в том числе масс-спектрометрическими)</p> <p>Проводить фенотипическое и молекулярно-биологическое определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам</p> <p>Проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в повседневной работе*(20),*(21)</p> <p>Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований</p>	<p>паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая иммунологические и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические)</p> <p>Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики in vitro</p> <p>Современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний</p> <p>Общая и частная медицинская микробиология</p> <p>Антимикробные препараты, механизмы их действия и развития резистентности к ним, основы антимикробной</p>

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудовые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	<p>вирусологически х, микологических и паразитологических) Регистрация микробиологических исследований (бактериологически х, вирусологически х, микологических и паразитологических), в том числе с применением информационной системы регистрации результатов лабораторных исследований, и оценка их клинической и эпидемиологической значимости Учет, хранение и передача ПБА I-IV групп патогенности (опасности) в коллекции медицинской микробиологической лаборатории*(19)</p> <p>Формирование заключений после завершения микробиологических исследований (бактериологичес</p>	<p>ких, вирусологически х, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости Выбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности Проводить учет, хранение, передачу ПБА I-IV групп патогенности (опасности) в коллекции медицинской микробиологической лаборатории</p>	<p>(бактериологически х, вирусологически х, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости Выбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности Проводить учет, хранение, передачу ПБА I-IV групп патогенности (опасности) в коллекции медицинской микробиологической лаборатории</p>	<p>химиотерапии Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий Правила проведения микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации Основные</p>

Виды деятельности (ВД) или трудовая функция (ТФ)	Имеющиеся Профессиональные компетенции (трудо­вые действия)	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
	ких, вирусологических, микологических и паразитологических) Оценка реальных медико-биологических рисков, связанных с обнаружением и (или) выделением микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов, простейших), и их специфических характеристик			характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые в медицинской микробиологической лаборатории Эпидемиологические аспекты инфекционных заболеваний Медицинская этика и деонтология

Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Повышение квалификации медицинского микробиолога для выполнения работ, связанных с организационно-методическим обеспечением микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) и выполнением микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в различных областях медицины и народного хозяйства, а также для преподавания микробиологии и медицинской микробиологии.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Организационно-методическим обеспечением микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)
ПК 1	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
ПК 2	Выдача санитарно-эпидемиологических заключений

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК3	Осуществление лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность
ПК 4	Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции
ВД 2	Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в различных областях медицины и народного хозяйства, а также для преподавания микробиологии и медицинской микробиологии
ПК 6	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
ПК 7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
ПК 8	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
ПК 10	Организация, контроль, планирование и анализ деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность
ПК 11	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
ПК-13	способность и готовность применять современные молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний

Характеристика *универсальных, общепрофессиональных* компетенций, профессиональных подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Медицинская микробиология»

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

- способность анализировать социально–значимые проблемы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико–биологических наук в различных видах своей профессиональной деятельности (УК–1);
- способность к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания, осуществлению медико–социальной деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности при общении с коллегами (УК–2);
- способность и готовность использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений (УК–3);
- способность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией (УК–4).

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

- способность и готовность использовать нормативную документацию (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы организаций (ОПК-1);
- способность и готовность использовать знания по организации структуры лабораторной микробиологической службы, управленческой и экономической деятельности их организаций различных типов по оказанию ой помощи; анализировать показатели работы микробиологических лабораторий всех уровней, проводить их оценку (ОПК-2).

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК) (по видам деятельности):

производственно-технологическая деятельность:

- способность и готовность выполнять микробиологические анализы, используя микроскопические, культуральные, серологические и молекулярно-биологические методы (ПК-2);
- способность и готовность определить целесообразность использования того или другого метода посева; определить целесообразный выбор питательных сред и, при необходимости, сред для обогащения (ПК-3);
- способность и готовность выбрать необходимые тесты для видовой идентификации выделенной культуры микроорганизмов (ПК-4); – способность и готовность выполнять санитарно-микробиологические исследования (ПК-6);
- способность определять различными методами чувствительность выделенных культур к антибиотикам и дезинфектантам (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способность осваивать и внедрять новые методы микробиологических исследований, имеющих наибольшую диагностическую и аналитическую ценность, систематически проводить контроль качества исследований (ПК-8);
- способность составить заявки на питательные среды, тест-системы, диагностические препараты, оборудование, необходимое для производственной деятельности (ПК-10)
- способность организовать работу среднего и младшего персонала, следить за своевременным повышением квалификации среднего персонала (ПК-11). \
- способность и готовность применять современные молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний (ПК-13)

1.5. Трудоемкость программы 144 часа

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
(очно-заочная с применением ДОТ, ЭО)

№ п/п	Наименование учебных тем	Формы промежуточной аттестации (при наличии) ¹	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (с применением ДОТ, ЭО)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические занятия (час.) ²	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы (при наличии) (час.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1								
1.	Организация работы в бактериологической лаборатории	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	5	3	8	2,66	-	13
2.	Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	3	3	8	2,67	-	11
3.	Антагонизм микробов и антимикробные препараты	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	5	3	8	2,67	-	13
4.	Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций,	тестирование, собеседование, проверка практических	4	3	9	3	-	13

¹ Возможные формы промежуточной аттестации: зачет, дифференцированный зачет, экзамен, тестирование

² При необходимости могут быть указаны и иные виды учебных занятий, в т. ч. путем добавления соответствующих столбцов в таблице ДПП ПК «Медицинская микробиология» 144 часа

№ п/п	Наименование учебных тем	Формы промежуточной аттестации (при наличии) ¹	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (с применением ДОТ, ЭО)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические занятия (час.) ²	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы (при наличии) (час.)		
		навыков						
5.	Микробиологическая диагностика кишечных инфекций	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	3	3	8	2,67	-	11
6.	Современные технологии санитарно-микробиологических исследований	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	4	3	9	3	-	13
7.	Итого по разделу 1.		24	18	50	16,67	-	74
Раздел 2								
8.	Лабораторная диагностика кандидозов	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	4	3	6	2	-	10
9.	Лабораторная диагностика криптококкоза	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	3	3	6	2	-	9
10.	Лабораторная диагностика дерматомикозов	тестирование, собеседование, проверка практических	3	3	6	2	-	9

№ п/п	Наименование учебных тем	Формы промежуточной аттестации (при наличии) ¹	Обязательные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающегося (с применением ДОТ, ЭО)		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			Всего (час.)	в т. ч. лабораторные и практические занятия (час.) ²	Всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы (при наличии) (час.)		
		навыков						
11.	Семинар «Симуляционные технологии в аккредитации врачей-бактериологов»	собеседование,	2	2	8	2,33	-	10
12.	Лабораторная диагностика вирусных инфекций	тестирование, собеседование, проверка практических навыков	3	3	6	2	-	9
13.	Семинар «Масс- спектрометрия в видовой идентификации возбудителей бактериальных и грибковых инфекций»	собеседование	2	2	8	2,33	-	10
14.	Реферат	собеседование			9	2,33	-	9
15.	Итого по разделу 2.		17	16	49	14,99	-	66
16.	Итоговая аттестация	экзамен	4				-	4
Всего по программе:			45	34	99	31,66	-	144

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

По результатам прохождения программы в полном объеме и успешной сдачи итоговых аттестационных испытаний в виде решения тестовых заданий, обучающийся признается успешно прошедшим обучение и получает удостоверение о повышении квалификации.

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	Содержание учебного материала		
	Специальные дисциплины	Ознакомительный, репродуктивный	74
	Информационные (лекционные) занятия		6
	Л1. Контроль качества в бактериологической лаборатории. Внешний контроль качества и внутрилабораторный контроль (среды, контрольные штаммы, внутренний аудит)		2
	Л.3. Классификация антимикробных препаратов, группы антибиотиков		2
	Практические занятия		18
	П.1. Организация работы в бактериологической лаборатории		3
	П.2 Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций		3
	П.3 Антагонизм микробов и антимикробные препараты		3
	П.4 Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций,		3
	П.5 Микробиологическая диагностика кишечных инфекций		3
	П.6 Современные технологии санитарно-микробиологических исследований		3
	Самостоятельная работа обучающихся		50
	СР1. 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)		8
	СР2. Микробиология и микробиологическая диагностика дифтерии Характеристика рода <i>Corynebacterium</i> , роль отдельных представителей в патологии человека. Биология <i>Corynebacterium diphtheriae</i> (морфология, культуральные и биохимические свойства, биологические свойства биовариантов Микробиологическая диагностика дифтерии. Забор и доставка материала Методы идентификации выделенных культур Методы определения дифтерийного токсина (РПГА, ИФА, ПЦР, тест Элека) Серологическая диагностика дифтерии. Серомониторинг дифтерии. Специфическая профилактика дифтерии Микробиология и микробиологическая диагностика менингококковой инфекции.		8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2	3	4
	<p>Микробиология менингококковой инфекции Общая характеристика рода Neisseria и отдельных представителей рода Биологическая характеристика Neisseriameningitidis (морфология, антигенное строение, культуральные и биохимические свойства). Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Забор и доставка материала. Схема бактериологического исследования Методы идентификации и дифференциации выделенных культур. Серодиагностика менингококковых менингитов Микробиология респираторных инфекций Современная классификация респираторных патологий инфекционной природы Микробиологическая диагностика инфекций респираторного тракта Микробиологическая диагностика инфекций верхних дыхательных путей Микробиологическая диагностика хронической обструктивной болезни легких и других инфекций нижних дыхательных путей Микробиологическая диагностика пневмоний Микробиологическая диагностика инфекций плевры Биологическая характеристика основных возбудителей инфекций респираторного тракта Биологическая характеристика S.pneumoniae Биологическая характеристика представителей рода Haemophilus Биологическая характеристика представителей группы НАСЕК</p>		
	<p>СР.3. Характеристика бета-лактамов препаратов Характеристика макролидов Характеристика аминогликозидов Характеристика фторхинолонов Характеристика прочих групп препаратов Механизмы устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам Механизмы устойчивости микроорганизмов к бета-лактамам Механизмы устойчивости микроорганизмов к фторхинолонам Механизмы устойчивости микроорганизмов к прочим группам препаратов Методы определения чувствительности к антимикробным препаратам Методы определения минимальной подавляющей концентрации</p>		8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2	3	4
	<p>Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам</p> <p>Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к бета-лактамам</p> <p>Методы выявления MRSA</p> <p>Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов с применением автоматизированных систем</p> <p>Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Методы выявления MRSA. Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов с применением автоматизированных систем</p>		
	<p>СР.4. Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями</p> <p>Микробиология представителей рода Staphylococcus</p> <p>Микробиология представителей рода Streptococcus и Enterococcus</p> <p>Инфекция и иммунитет</p> <p>Физиология иммуногенеза</p> <p>Антигены. Антитела</p> <p>Неспецифические факторы защиты (комплеммент, фагоцитоз, лактоферрин, лизоцим, дефензины)</p> <p>Микробиологическая диагностика гнойно-септических инфекций</p>		9
	<p>СР.5. Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями</p> <p>Микробиология группы грамотрицательных неферментирующих бактерий (ГОНФБ)</p> <p>Микробиология условно-патогенных энтеробактерий (УПЭ)</p> <p>Микробиология представителей семейства Pasteurellaceae</p> <p>Микробиология представителей семейства Vibrionaceae</p>		8
	<p>СР.6. Отбор, транспортировка и посев клинического материала</p> <p>Методы генно-молекулярного анализа</p> <p>Современные информационные технологии учета результатов первичного посева клинических образцов</p>		9
Раздел №2	Содержание учебного материала		66
	Смежные дисциплины	Ознакомительный, репродуктивный	
	Информационные (лекционные) занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
1	2	3	4
	Л.1. Современные проблемы медицинской микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов		1
	Практические занятия		16
	П.1. Лабораторная диагностика кандидозов		3
	П.2. Лабораторная диагностика криптококкоза		3
	П.3 Лабораторная диагностика дерматомикозов		3
	П.4 Семинар «Симуляционные технологии в аккредитации врачей-бактериологов»		2
	П.5 Лабораторная диагностика вирусных инфекций		3
	П.6 Семинар «Масс- спектрометрия в видовой идентификации возбудителей бактериальных и грибковых инфекций»		2
	Реферат		
	Итоговая аттестация		2
	Самостоятельная работа обучающихся		49
	СР.1. Лабораторная диагностика кандидоза Возбудители кандидоза Дрожжи рода Candida. Биологические особенности. Условно патогенные виды рода Candida. Факторы агрессии и патогенности Candidaspp. Методы видовой идентификации дрожжей. Тест-системы для быстрой идентификации дрожжей Эпидемиология кандидоза. Факторы риска развития поверхностного и инвазивного кандидоза.		6
	СР.2. Лабораторная диагностика криптококкоза Возбудители криптококкоза Грибы рода Cryptococcus. Морфологические и биологические особенности Эпидемиология криптококкоза Методы лабораторной диагностики криптококкоза Клинические формы криптококкоза Культуральные и некультуральные методы диагностики криптококкоза		6
	СР.3. Лабораторная диагностика дерматомикозов Основные возбудители микозов кожи и ее придатков. Морфологические и биологические особенности Trichophyton spp., Microsporum spp., Epidermophyton floccosum		7

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Морфология дерматомицетов в коже, ногте, волосе. Лабораторная диагностика микозов кожи и ее придатков Принципы лабораторной диагностики микозов кожи и ее придатков, обусловленных дерматомицетами		
	СР.4 Симуляционные технологии в аккредитации врачей-бактериологов		6
	СР.5 Прямые методы: непосредственное исследование материала на наличие вируса (вирусоскопический метод), вирусного АГ или вирусных нуклеиновых кислот; вирусологический метод: выделение и идентификация вируса из клинического материала; Непрямые методы: серологический метод: определение специфических противовирусных АТ (в динамике, классы Ig).		7
	СР.6. MALDI-TOF-масс-спектрометрия: трансформативная протеомика для микробиологии		7
Итоговая аттестация	Экзамен (тестирование, собеседование)		4
Всего по программе			144

V ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ДПП

5.1 Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

Примерная тематика тестовых заданий

1. К ФУНКЦИЯМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ОТНОСЯТСЯ:

1. разработка и утверждение в установленном порядке санитарных правил, норм и гигиенических нормативов
2. осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора
3. разработка предложений к проектам государственных, региональных и местных программ охраны здоровья, профилактики заболеваний населения, оздоровления среды обитания человека и условий его жизнедеятельности
4. установление и отмена на территории Российской Федерации особых условий и режимов проживания населения и введения хозяйственной деятельности, направленных на предотвращение и ликвидацию инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений людей

5. все перечисленное

2. РАЗВИТИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЕ ПРЕДПОЛАГАЕТ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ:

1. улучшения санитарно-гигиенического воспитания населения
2. усиления госсанэпиднадзора
3. профилактических прививок

4. расширения сети инфекционных больниц

5. диспансеризации, работы с декретированными контингентами

3. БАКТЕРИОФАГИ, КАК И БАКТЕРИИ, ОБЛАДАЮТ ИЗМЕНЧИВОСТЬЮ, ПРИ ЭТОМ НАБЛЮДАЕТСЯ ВСЕ, КРОМЕ:

1. изменение морфологии негативных колоний
2. изменение спектра литического действия
3. превращение умеренных фагов в вирулентные
4. возникают дефектные частицы

5. ДНК-содержащие фаги переходят в РНК-содержащие

4. ОСНОВНЫМИ ПРИЗНАКАМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ АНТИГЕНЫ, ЯВЛЯЮТСЯ:

1. чужеродность
2. антигенность
3. иммуногенность
4. специфичность

5. все перечисленное

5. ФЕНОМЕНАМИ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЫВОРОТОЧНЫХ АНТИТЕЛ С АНТИГЕНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ

1. агглютинация

2. преципитация
3. лизис
4. цитотоксичность
- 5. все перечисленное**
6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИГОТОВЛЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:
 1. определение прозрачности и цветности
 2. определение стерильности
 3. измерение рН
 - 4. выращивание тест-микробов**
 5. сравнение разных сред друг с другом
7. К СПИРОХЕТАМ ОТНОСЯТСЯ:
 - 1. боррелии**
 2. бордетеллы
 3. бруцеллы
 4. бактериоды
 5. бациллы
8. В КАКОМ ИЗ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ИСПОЛЬЗУЮТ ОЛИГОНУКЛЕОТИДНЫЕ ПРАЙМЕРЫ?
 1. иммунофлюоресценция
 2. иммуноферментный анализ
 3. ДНК-ДНК - гибридизация
 - 4. полимеразная цепная реакция**
 5. иммунохроматографический анализ
9. В «НОРМАЛЬНОЙ» КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЕ АНАЭРОБНЫЕ БАКТЕРИИ СОСТАВЛЯЮТ:
 1. 1% и более
 2. 10% и более
 3. 50% и более
 4. 70% и более
 - 5. 95% и более**
10. ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ ОРГАНИЗМА ЗАВИСИТ ОТ ВСЕХ ФАКТОРОВ, КРОМЕ:
 1. микрофлоры матери
 - 2. времени года**
 3. микрофлоры окружающей среды
 4. характера питания

Критерии оценки тестирования

Оценка	Критерии
зачтено	Выставляется за ответы на более 71% вопросов тестового задания
не зачтено	Выставляется за ответы на менее 70% вопросов тестового задания

5.2 Оценочные средства итоговой аттестации обучающихся

Примерный 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 принципы классификации микроорганизмов. Таксономические категории: род, вид, штамм. Внутривидовая идентификация бактерий: серовар, фаговар, биовар, эковар, патовар, рибовар, резистовар. Примеры таксонов. Эпидемическое маркирование.
4. Основные методы современной полифазной таксономии: генотипический, фенотипический и филогенетический.
5. Исследование морфологии микроорганизмов: методы микроскопии и окраски. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий. Роль пептидогликана в паразит-хозяинных отношениях.
6. Классификация бактерий по типам питания. Ферменты бактерий. Практическое использование биохимической активности микроорганизмов: идентификация, биотехнология.
7. Фазы размножения бактериальной популяции. Условия культивирования бактерий. Питательные среды: требования к средам, классификация. Примеры сред.
8. Чистая культура бактерий и методы ее выделения. Примеры выделения чистой культуры.
9. MALDI-TOF-масс-спектрометрия: трансформативная протеомика для микробиологии
10. Строение генома бактерий. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование в генной инженерии. Генная инженерия, генные методы диагностики (ММГ, ПЦР).
11. Современные аспекты применения бактериофагов, перспективы на будущее.
12. Факторы внешней среды, результаты их действий на микроорганизмы, условия, определяющие подобный результат. Понятие о стерилизации, дезинфекции, асептике и антисептике. Примеры. Способы стерилизации. Аппаратура.
13. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Химиотерапевтический индекс. Механизмы действия сульфаниламидов и хинолонов.
14. Антибиотики. Определение. Классификация по источнику и способу получения. Классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия.

15. Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам. Методы выявления MRSA. Методы выявления факторов резистентности микроорганизмов с применением автоматизированных систем

Критерии оценки итоговой аттестации

Оценка	Критерии оценки
отлично	- 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
хорошо	- 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;
удовлетворительно	- если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками ответил на вопросы.
неудовлетворительно	- 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

Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий: работа малыми группами, «мозговой штурм», деловая игра, проблемное обучение, групповая дискуссия, анализ конкретных ситуаций, разбор клинических задач.

При изучении материалов по программе в форме самостоятельного освоения – дистанционные образовательные технологии, электронное обучение посредством платформы электронной образовательной среды Университета.

VI ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1 Обеспеченность ДПП основной и дополнительной учебно-методической литературой

Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Том 2 / Под ред. В.В. Долгова. 2013. - 808 с. (Серия "Национальные руководства")
2. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: рук-во для врачей / Под ред. А.И.Карпищенко, ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 696 с.

Дополнительная литература

- Приказ Минздрава СССР от 22.04.1985 г. №535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений»;
- Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 г. № 1235-р.
- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299. В редакциях 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.
- ГОСТ 12.1.005-88. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 24849-2014 «Вода. Методы санитарно-бактериологического анализа для полевых условий»;
- ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»;
- ГОСТ Р 15.013 - 1994 «Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия»;
- ГОСТ Р 50.1.043-2003 «Общие требования к информации изготовителя, сопровождающей медицинские изделия»;
- ГОСТ Р 51088-97 «Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 51352-99 «Наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики. Методы испытаний»;

- ГОСТ Р 51609-2000 «Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения»;
- 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»;
- ГОСТ Р 53022-2008 «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4»;
- ГОСТ Р 53133-2008 «Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4»;
- ГОСТ Р 53691-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт отхода I - IV класса опасности. Основные требования»;
- ГОСТ Р 56237-2014 «Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах»;
- 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»;
- 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»;
- ГОСТ Р ИСО 13485-2004 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования»;
- ГОСТ Р ИСО 15193-2007 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений»;
- ГОСТ Р ИСО 15194-2007 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов»;
- ГОСТ Р ИСО 15223-2002 «Медицинские изделия. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации»;
- ГОСТ Р ИСО 17511-2006 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам»;
- 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»;

- 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»;
- 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»;
- ГОСТ Р ИСО 18113.4 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 4. Реагенты для диагностики in vitro для самотестирования»;
- ГОСТ Р ИСО 18113.5 «Изделия медицинские для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка). Часть 5. Инструменты для диагностики in vitro для самотестирования»;
- ГОСТ Р ИСО 18153-2006 «Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам»;
- ГОСТ Р ИСО 23909-2013 «Качество почвы. Подготовка лабораторных проб из больших проб. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 27.06.2013 г. № 200-ст.»;
- ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Часть 2. Часть 3. Часть 4. Часть 5. Часть 6»;
- ГОСТ Р ИСО 8423-2011 «Статистические методы. Последовательные планы выборочного контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно). Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 9.11.2011 г. № 523-ст. Взамен ГОСТ Р 50779.76-99 (ИСО 8423-91).
- СанПиН 2.1.4.1175-02 «Санитарные правила Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»;
- СанПиН 2.1.7.1 16. СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и санитарно-противоэпидемические мероприятия»;
- СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»;
- СП 1.2.1318-03 «Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами»;

- СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности»;
- 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.
- СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества. Утверждены Роспотребнадзором 29.01.2003 г. Дата введения – 1.03.2003 г. Постановление о введении в действие от 30.01.2003 г. № 4 зарегистрировано в Минюсте РФ 14.02.2003 г. № 4219.
- СанПиН 2.1.2.1331-03. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды аквапарков. Дата введения – 30.06.2003 г. № 4 зарегистрировано в Минюсте РФ 17.06.2003 г. № 4697.
- 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.
- СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. (в ред. Постановления Главного гос.сан.врача РФ от 07.04.2009 г. № 20, Изменений №2, утв. Постановлением Главного гос.сан.врача РФ от 25.02.2010 г. №10, с изм., внесенными Изменением №3, утв. Постановлением Главного гос.сан.врача РФ от 28.06.2010 г. №74). (СанПиН 2.1.4.2496-09, СанПиН 2.1.4.2652-10). Зарегистрировано в Минюсте РФ 31.10.2001 г. № 3011.
- СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Утверждены Роспотребнадзором 25.11.2002 г. № 40. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.12.2002 г. № 4059.
- СанПиН 2.1.4.2496-09. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Утверждены Роспотребнадзором 07.04.2009 г. № 20. Зарегистрировано в Минюсте РФ 5.05.2009 г. № 13891.
- СанПиН 2.1.7.2790-10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Постановление об утверждении Главного гос.сан.врача РФ от 9.12.2010 г. № 163. Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.02.2011 г. № 19871.
- СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. (в ред. Изменений и дополнений N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27.03.2007 N 13). Утверждены Главным гос.сан.врачом РФ 10.07.2001 г. Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.10.2001 г. № 3000. Срок действия продлен до вступления в силу ТР (письмо Роспотребнадзора от 15.02.2012 г. № 01/1350-12-32)

- МУ 42-21-35-91 МЗ РФ «Стерилизаторы медицинские паровые. Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах»
- МУ 2.1.5.1183-03 Методические указания Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий
- МУК 4.12.1890-04 «Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам»
- ОСТ -42-21-2-85 «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. Методы, средства, режимы» 100. МУ №15/6-5 от 28 февраля 1991 МЗ СССР «Методические указания по контролю работы паровых и воздушных стерилизаторов»
- МУ № 287-113 от 13.12.1998 г. «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» МЗРФ, утв. руководителем департамента Госсанэпиднадзора Минздрава России А. А. Монисовым

6.2 Программное обеспечение-общесистемное и прикладное программное обеспечение

1. Лицензионное прикладное программное обеспечение «MicrosoftOffice», «Антивирус Касперского для WindowsWorkstations»
2. Лицензионное общесистемное обеспечение «MicrosoftWindows»;
3. Комплексные тесты ОпГМУ.

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

1. <http://dronel.genebee.msu.su/journals/microb-r.html>
2. <tp://immunology.ru>
3. <http://kingmed.info>
4. <http://medi.ru/doc> лечения лекарства
5. <http://med-pomosh.com> общее описание
6. <http://meduniver.com/Medical/Microbiology> общие сведения
7. <http://mic.sgmjournals.org/>
8. <http://rji.ru/immweb.htm>
9. http://venuro.ru/Normativ/Chlamydiosis_protocol.php протоколы, нормативные документы РФ по урологии
10. <http://www.esamid.org>
11. <http://www.infections.ru>
12. <http://www.jmicrobiol.com>
13. <http://www.rusmedserv.com/>
14. <http://www.rusmedserv.com/microbiology/>

15. <http://www.antibiotic.ru> микроорганизмы и антибиотикотерапия (все метод рекомендации)
16. <http://www.jimmunol.org>
17. <http://www.molbiol.ru/project/>
18. <http://www.wsmicrobiology.com> иностранная литература книги руководства
19. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products> официальные документы
20. Электронная библиотека

6.4 Материально-техническое обеспечение модуля

Техническое оборудование

Аудитория, оснащенная посадочными местами, столами, доской и мелом. Баннеры, схемы лабораторной диагностики, информационные стенды. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран). Микроскопы, наборы диагностических тест систем для диагностики инфекционных заболеваний, макро- и микропрепараты

Сведения о зданиях и помещениях, используемых для реализации ДПП Материально-техническое обеспечение

Наличие специально-оборудованных помещений

№	Наименование помещения	Адрес	Площадь	Количество посадочных мест
1.	Кабинет микробиологии	460000 г. Оренбург, ул. Максима Горького, д.45, 3 этаж	47,2	40
2.	Кабинет информатики	460000 г. Оренбург, ул. Максима Горького, д.45,4 этаж	50	40
3.	предавтоклавная	460000 г. Оренбург, ул. Максима Горького, д.45, 3 этаж	5,6	-
4.	автоклавная		12,7	-
5.	бокс		10,8	-

6.5 Кадровое обеспечение реализации ДПП

№	ФИО	Должность и структурное подразделение, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, специальность, направление подготовки, квалификация
1.	Михайлова Елена Алексеевна	Заведующий кафедрой, д. биол. н. Министерство образования и науки Российской Федерации 23.12.2013г. ДДН №025429, доцент ВАК 28.03.2001г. ДЦ №009231	1980 Томский государственный университет им В.П. Куйбышева «биология» Г-И №547405 1988 Оренбургский общественный институт патентования «Патентовед» №78906
2.	Жеребятъева Ольга Олеговна	Доцент кафедры, к.м.н. ВАК 12.11.2010г. ДКН №121365	2006 Оренбургская государственная медицинская академия «лечебное дело» ВСА №0318092
3.	Борисов Сергей Дилюсович	Доцент кафедры, к.м.н. ВАК 03.08.1988г. МД №031523	1983 Оренбургский государственный медицинский институт «лечебное дело» ЗВ №296367 Сертификат специалиста № 0556180616129 от 12.05.2016, по специальности «Бактериология»

Лист регистрации изменений и переутверждений ДПП

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений / переутверждений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № ___ от ___) протокол № ___ от ___	Подпись лица, внесшего изменения / переутверждение