

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2026 10:31:17

Уникальный программный код:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ec

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Кафедра микробиологии, вирусологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Изосимова

01 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Уровень образования

Высшее - *специалитет*

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2026

Уфа – 2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г., № 998.
- 2) Профессиональный стандарт «Врач-биохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017г. № 613н
- 3) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России «25» ноября 2025 г., протокол № 10;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии «24» октября 2025 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой  М.М.Туйгунов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС Центра инновационных образовательных программ «19» ноября 2025г., протокол № 3 .

Председатель УМС

Центра инновационных образовательных программ

 Титова Т.Н.

Разработчики:

Туйгунов Марсель Маратович, д.м.н., заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, профессор

Хуснаризанова Рауза Фазыловна, к.б.н., доцент, доцент кафедры микробиологии, вирусологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	4
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	4
3.	Содержание рабочей программы	5
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	5
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	5
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	6
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	6
3.6.	Лабораторный практикум	6
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	7
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	7
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	7
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	7
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	8
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	8
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	9
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	10
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	11
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	12
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	14

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медицинская микробиология» относится к обязательной части образуемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 6 курсе в 11 семестре.

Цели изучения дисциплины: овладение знаниями структуры и биологических свойств микроорганизмов, в том числе патогенных; их взаимоотношения с организмом хозяина в определенных условиях природной и социальной среды, изучения роли в этиологии и патогенезе различных заболеваний людей, оценке санитарного состояния объектов окружающей среды, разработке новых, более эффективных лечебных и профилактических препаратов, решение такой задачи как ликвидация и предупреждение инфекционных и госпитальных инфекций

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<i>Знать</i> - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровне - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами
		<i>Уметь</i> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности - проводить забор материала для микробиологических исследований - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека и среду обитания - составлять алгоритм микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> - методами микроскопии, выделения чистой культуры и идентификации, биологических,

		иммунологических, молекулярно-генетических исследований
	УК-1.4 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода	<i>Знать</i> - Правила и технику безопасности при работе с микроорганизмами <i>Уметь</i> - анализировать влияние объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека и среду обитания - составлять алгоритм микробиологических исследований <i>Владеть</i> - навыками безопасной работы с микробиологическими инструментами, оборудованием, реактивами
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач ОПК-1.3 – Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач	<i>Знать</i> - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды - области применения иммунобиологических лекарственных препаратов <i>Уметь</i> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с увеличительной техниккой (микроскопами, оптическими и простыми лупами) <i>Владеть</i> - методами микробиологических исследований, - методами стерилизации и дезинфекции - Методы экспериментальной работы на биологических объектах Определения чувствительности к антибиотикам и фагам
	ОПК-1.4 – Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач	<i>Знать</i> - области применения медицинских иммунобиологических лекарственных препаратов <i>Уметь</i> - проводить микробиологическое исследование

		биологического материала и проб из объектов окружающей среды
		<i>Владеть</i> - приемами приготовления и окраски микропрепаратов, посева на питательную среду
ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1 - Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. ОПК-2.2– Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека	<i>Знать</i> - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека
		<i>Уметь</i> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> -методами микробиологических исследований
	ОПК-2.3– Создает модели патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>	<i>Знать</i> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний
		<i>Уметь</i> - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований
		<i>Владеть</i> -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам
		<i>Знать</i> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний
ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и	ПК-1.1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические,	<i>Знать</i> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека

гематологические лабораторные исследования	биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами)
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологических исследований, - методами стерилизации и дезинфекции - Методы экспериментальной работы на биологических объектах <p>Определения чувствительности к антибиотикам и фагам</p>
	ПК-1.2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - таксономию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами)
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методом экспериментальной работы на биологических объектах - определения чувствительности к антибиотикам и фагам
ПК-2. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	ПК-2.1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение	<p><i>Знать</i></p> <p>Информативность, специфичность, методов микробиологических исследований</p>
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритм микробиологических исследований - проводить культивирование бактерий и вирусов, идентификацию микробов
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы стерилизации и дезинфекции - определять выбор противомикробных препаратов
	ПК-2.2 – Консультирует медицинских работников и пациентов	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-методические документы, регламентирующие работу микробиологических

	<p>на этапе взятия, транспортировки и хранения клинического материала</p>	<p>лабораторий</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы обеспечения биологической безопасности при работе с микроорганизмами <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать выбор материала для проведения микробиологического исследования <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации результатов микробиологических исследований
<p>ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>ПК-6.1 – Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах)</p> <p>ПК-6.2 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии.</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы микробиологических исследований биологического материала и объектов окружающей и производственной среды <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться медицинским оборудованием микробиологической лаборатории - составлять алгоритм микробиологических исследований - проводить микробиологические исследования (микроскопия, посев, экспериментальный метод, иммунологические и молекулярно-генетические методы) <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний, методами определения антибиотикорезистентности микроорганизмов, оценки состояния внешней среды
	<p>ПК-6.3 – Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторном контроле и внешней оценке качества исследований</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-методические документы, регламентирующие работу микробиологических лабораторий <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты микробиологических исследований <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами микробиологических исследований

<p>ПК-8 Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии</p>	<p>ПК-8.2 Оценивает и организует соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лаборатории</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -методами микробиологических исследований -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам
<p>ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p>	<p>ПК-13.1- отбирать инструментарий и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования; оформлять результаты экспертизы</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - биологические свойства микроорганизмов и их изменчивость - методы микробиологических исследований, их преимущества, недостатки
		<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить культивирование, выделение бактерий и вирусов, идентификацию микробов - проводить заражение и вскрытие лабораторных животных; - определять вирулентность микробов, -проводить генетические исследования микроорганизмов, определять выбор противомикробных препаратов
		<p><i>- Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> основными методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний, методами определения антибиотикорезистентности микроорганизмов, методами микробиологической оценки

		состояния внешней среды
	ПК-13.2 – Собирает и обрабатывает научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии	<i>Знать</i> - структуру внутрибольничных инфекций - патогенез инфекционных заболеваний - способы и механизмы защиты организма от генетически чужеродных агентов
		<i>Уметь</i> - анализировать и интерпретировать результаты микробиологических исследований - работать с научно-медицинской отечественной и зарубежной информацией
		<i>Владеть</i> - навыками экспериментальной работы - навыками практического использования и внедрения результатов микробиологических исследований

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- приобретение знаний в области систематики и номенклатуры микробов, их строения и функций, генетических особенностей, их роли в экологии; формирование умения использовать современные методы изучения биологических свойств микроорганизмов и их идентификации

- обучение важнейшим методам микробиологической диагностики инфекционных заболеваний: микроскопического, бактериологического, вирусологического, биологического, иммунологического, аллергического и молекулярно-генетического

- обучение методикам, позволяющим выполнять работу в асептических условиях и обосновывать выбор оптимальных методов дезинфекции и стерилизации объектов окружающей среды; формирование умения интерпретировать результаты санитарно-микробиологического исследования объектов окружающей среды (вода, воздух, руки, смывы с аптечной посуды, рабочего места и инструментов и др.), соблюдать технику безопасности при работе с микроорганизмами

- обучение важнейшим методам микробиологического контроля лекарственных средств (в том числе, их компонентов и растительного лекарственного сырья); методам определения активности противомикробных препаратов (химиотерапевтических средств, в том числе, антибиотиков; антисептиков и дезинфектантов); формирование навыков интерпретации полученных результатов

– формирование у обучающихся представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены); освоение принципов постановки некоторых реакций иммунитета и интерпретации их результатов

– формирование способности и готовности осуществлять консультативную информационно-просветительскую деятельность: обосновывать с микробиологических позиций выбор противомикробных, медицинских иммунобиологических и других препаратов для лечения, профилактики и диагностики инфекционных заболеваний;

- формирование навыков обеззараживания инфицированного материала, антисептической обработки рук, загрязненного исследуемым материалом, культурами микроорганизмов; навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа.

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

- формирование у обучающихся навыков общения с коллективом.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
	2	3	4	5	6
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1. ИД4 - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода	-	Владеть понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, методами микробиологических исследований Составление алгоритма микробиологических исследований Проведение и учет результатов микробиологических исследований,	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

				интерпретация результатов		
	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1. ИД1–Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	7 7	A/01. A/02.	Правила и техника безопасности при работе с микроорганизмами, правильно взять материал на исследование, способы окрашивания и микроскопии препаратов, проведение посева на питательную среду для получения и идентификации чистой культуры Проведение микробиологических исследований воды, воздуха, почвы, лекарственных препаратов, определение антибиотикограммы бактерий Взятие биологического материала для микробиологического исследования	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
		ОПК-1. ИД3 -Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач				
		ОПК-1. ИД4 - Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач				
	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические	ОПК-2. ИД1 Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в	7 7	A/01. A/02.	Составление алгоритма исследования Классификация ИБП	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	организме человека				
	ОПК-2. ИД2 Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			Проводить окраску и микроскопию препаратов, посев, серологические исследования, постановку ПЦР	
	ОПК-2. ИД3 Создает модели патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>			Интерпретировать результаты микробиологических исследований	
ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	ПК-1. ИД1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)	7 7	A/01. A/02.	Приготовление и окраска мазка Подготовка микроскопа к работе Проведение посева, выделения чистой культуры, ее идентификации Определение чувствительности к антибиотикам	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи
	ПК-1. ИД2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования			Проведение микроскопии Постановка серологических реакций Метод ПЦР	
ПК-2. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и	ПК-2. ИД1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований,	7 7	A/01. A/02.	Правила и техника безопасности при работе с микроорганизмами, правильно	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуа

	консультируют врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	подготавливает клинико- лабораторно е заключение		взять материал на исследование, способы окрашивания и микроскопии препаратов, проведение посева на питательную среду для получения и идентификаци и чистой культуры	ционные задачи	
		ПК-2. ИД2 – Консультирует медицински х работников и пациентов на этапе взятия, транспортировки и хранения клинического материала		Проведение микробиологич еских исследований воды, воздуха, почвы, лекарственных препаратов, определение резистентности бактерий к антибиотикам Взятие биологическог о материала для микробиологич еского исследования		
	ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическ ом, аналитическом и постаналитичес ком этапах	ПК-6. ИД1 Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах)	7 7 7	A/01. A/02. A/03.	Пригото вление и окраска мазка Подгото вка микроскопа к работе Проведение посева, выделения чистой культуры, ее идентификаци и Определ ение чувствительно	Контр ольные вопросы Тесто вые задания Ситуа ционные задачи

				сти к антибиотикам		
		ПК-6. ИД2 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии.		Проведение микроскопии Постановка серологических реакций Метод ПЦР		
		ПК-6. ИД3 - Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутри лабораторному контролю и внешней оценке качества исследований		- владеть понятийным аппаратом, микробиологической терминологией, методами микробиологических исследований - интерпретировать результаты микробиологических исследований		
	ПК-8 Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии	ПК-8. ИД2 Оценивает и организует соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лаборатории	7 7 7	A/01. A/02. A/03.	- владеть современными методами микробиологических исследований (серологических, иммунологических, молекулярно-генетических)	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи

	ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований	ПК-13. ИД1- отбирать инструментарий и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования; оформлять результаты экспертизы	7 7	A/01. A/03.	- владеть основными методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний, методами определения антибиотикорезистентности микроорганизмов, методами микробиологической оценки состояния внешней среды	Контрольные вопросы Тестовые задания Ситуационные задачи реферат
		ПК-13. ИД2 – Собирает и обрабатывает научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии			- составлять алгоритм микробиологических исследований - проводить культивирование бактерий и вирусов, идентификацию микробов - знать методы стерилизации и дезинфекции - определять выбор противомикробных препаратов	

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Все го часов/ зачетных единиц	Семестры	
		11	12
		часов	часов
1	2	3	4

Контактная работа (всего), в том числе:		96	96	
Лекции (Л)		28	28	
Практические занятия	Практические занятия (ПЗ)*	68	68	
	Практическая подготовка			
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		48	48	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	Зачет		
	экзамен (Э)	ет		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	14	
	ЗЕТ	4	4	

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотношенных с ними тем разделов дисциплины

/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
	2	3	4
	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-8 ПК-13	Основы медицинской микробиологии	Таксономии и номенклатура микроорганизмов, имеющих медицинское значение, оценка микробиома организма человека в норме и при патологических состояниях, характеризуется состояние дисбиоза. Рассматривается процесс развития инфекции и формирования противоинфекционного иммунитета. Приводятся сведения об антимикробных химиотерапевтических препаратах, механизме действия, формировании и путях преодоления лекарственной устойчивости микробов, методах микробиологических исследований, а также приемах обеспечения микробиологической безопасности при работе с инфекционными агентами, иммунобиологические препараты для лечения и профилактики
	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6	Клиническая бактериология	Представлены общие закономерности строения, жизнедеятельности микроорганизмов, не только облигатных, но и условно-патогенных, о их роли в возникновении оппортунистических и внутрибольничных инфекций; мерах профилактики и лечения.

	ПК-8 ПК-13		
	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-8 ПК-13	Клиническая вирусология	Дана характеристика структуры вирусов, их антигенов, строение генома вирусов и передачу генетической информации, изменчивость. Разбираются вопросы эволюции вирусов, а также вирусологические методы исследования, в том числе применение генетических методов в диагностике инфекционных болезней. Анализируются особенности формирования противовирусного иммунитета и иммунопрофилактики вирусных инфекций
	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-1 ПК-6 ПК-13	Возбудители микозов и протозойных инфекций	Приводятся данные о распространении грибов и простейших в окружающей среде, их роли в развитии микозов и инвазий, формировании иммунитета, методах лабораторной диагностики, в том числе с использованием иммунодиагностических реакций, способы лечения и профилактики

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

/№	семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Р	З*, П	Р	Р	сего	
	2	3						9
	1	Основы медицинской микробиологии	4			0		17 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
	1	Клиническая бактериология			4	6		1-6 - тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа

	1	Клиническая вирусология			0	0		7 -11 тестовые задания (ТЗ), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ), контрольная работа
	1	Возбудители микозов и протозойных инфекций			0	2		12 - 16 - тестовые задания (11), собеседование (С), ситуационные задачи (СЗ)
		ИТОГО:	8		8	8	44	

*Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)

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

/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		1	1
	2	3	4
	Организация работы с возбудителями инфекционных заболеваний	2	
	Таксономия и номенклатура микроорганизмов. Принципы систематики	2	
	Микробиом человека. Дисбиоз	2	
	Инфекция и механизмы противоинфекционного иммунитета	2	
	Микробиологические методы исследования	2	
	Противомикробные препараты. Лекарственная устойчивость	2	
	Патогенность и вирулентность бактерий	2	
	Условно-патогенные микроорганизмы	2	
	Оппортунистические инфекции	2	
0	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи	2	
1	Цитопатогенность вирусов	2	
2	Современные угрозы новых вирусных инфекций	2	
3	Клинически значимые микозы и их классификация	2	
4	Проблемы иммунопрофилактики инфекционных заболеваний	2	
	Итого в семестре	2	
		8	

	Итого	28
--	-------	----

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		1	1
	2	3	4
	Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Факторы патогенности бактерий	4	
	Г+ бактерии: кокки и палочки – возбудители оппортунистических инфекций	4	
	Г – бактерии: кокки и палочки – возбудители оппортунистических инфекций	4	
	Возбудители внутриклеточных бактериальных инфекций. Микоплазмы	4	
	Внутрибольничные инфекции и их возбудители	4	
	Особенности бактериологических исследований при оппортунистических и внутрибольничных инфекциях. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам	4	
	Структурно-молекулярная организация вируса: морфология, антигены, геном. Экология вирусов, эпидемиология, патогенез вирусных инфекций	4	
	Вирусные инфекции, вызванные РНК-содержащими вирусами	4	
	Вирусные инфекции, вызванные ДНК-содержащими вирусами	4	
0	Редкие и новые вирусные инфекции	4	
1	Принципы и методы диагностики вирусных инфекций. Противовирусные препараты.	4	
2	Эколого-эпидемиологические и патогенетические аспекты микозов, диагностика, лечение	4	
3	Возбудители кожных и подкожных микозов	4	
4	Грибы, вызывающие системные микозы	4	
5	Возбудители оппортунистических микозов. Кандидоз	4	
6	Возбудители протозойных инфекций: классификация, патогенез, диагностика, лечение и профилактика	4	
7	Современные представления о защите организма от инфекции	4	
	Итого в семестре	6	
	Итого	8	68

3.6. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

п/п		Наименование раздела учебной	Наименование лабораторных работ	сего
-----	--	------------------------------	---------------------------------	------

		семес тра	дисциплины (модуля)		асов
			3	4	
		Итого			

3.7 Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

п/п	семес тра	Тема СР	Виды СР	сего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение аудиторной контрольной работы; - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций; - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины 	
		3	4	
		Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Факторы патогенности бактерий	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
		Г+ бактерии: кокки и палочки – возбудители оппортунистических инфекций	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
		Г – бактерии: кокки и палочки – возбудители	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя 	

	оппортунистических инфекций	<ul style="list-style-type: none"> - отработка практических навыков - использование справочной литературы - решение практических заданий - выполнение аудиторной контрольной работы 	
	Возбудители внутриклеточных бактериальных инфекций. Микоплазмы	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
	Внутрибольничные инфекции и их возбудители	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
	Особенности бактериологических исследований при оппортунистических и внутрибольничных инфекциях. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
	Структурно-молекулярная организация вируса: морфология, антигены, геном. Экология вирусов, эпидемиология, патогенез вирусных инфекций	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) 	
	Вирусные инфекции, вызванные РНК-содержащими вирусами	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы 	
	Вирусные инфекции, вызванные ДНК-содержащими вирусами	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков 	

			<ul style="list-style-type: none"> - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - выполнение аудиторной контрольной работы 	
		Редкие и новые вирусные инфекции	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы- - изучение нормативных и иных материалов 	
		Принципы и методы диагностики вирусных инфекций Противовирусные препараты.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - использование справочной литературы - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) 	
		Эколого-эпидемиологические и патогенетические аспекты микозов, диагностика, лечение	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) 	
		Возбудители кожных и подкожных микозов	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя - отработка практических навыков - решение практических заданий - выполнение аудиторной контрольной работы 	
		Грибы, вызывающие системные микозы	<ul style="list-style-type: none"> - решение практических заданий - использование справочной литературы - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) 	
		Возбудители оппортунистических микозов. Кандидоз	<ul style="list-style-type: none"> - решение практических заданий - использование справочной литературы 	

			- чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)	
		Возбудители протозойных инфекций: классификация, патогенез, диагностика, лечение и профилактика	- решение практических заданий - использование справочной литературы - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.)	
		Современные представления о защите организма от инфекции	- выполнение аудиторной контрольной работы	
ИТОГО часов в семестре:				2

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

п/п	семестра	Тема СР	Виды СР	сего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к лекциям; - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - выполнение внеаудиторной контрольной работы; - конспектирование источников; - аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям); - подготовка отчетов о прохождении практик; - подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов; - иные формы. 	
	2	3	4	
	3	Основы медицинской микробиологии	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами 	0

			<p>чтение учебной литературы, текстов лекций</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов 	
		Клиническая бактериология	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации 	6
		Клиническая вирусология	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации 	0
		Возбудители микозов и протозойных инфекций	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка к практическим занятиям - конспектирование источников - работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций - подготовка и написание рефератов - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации 	2
ИТОГО часов в 11 семестре:				8

**3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов
Семестр № 11.**

1. Систематика микроорганизмов, классификация и номенклатура
2. Микробиоценозы организма человека, их качественная и количественная характеристика
3. Роль микробиоты организма человека
4. Дисбактериоз: причины, степени развития, принципы лабораторной диагностики
5. Принципы и методы микробиологических исследований
6. Методы идентификации микроорганизмов
7. Патогенность и вирулентность микроорганизмов, Факторы патогенности
8. Антигенная структура микроорганизмов
9. Изменчивость бактерий и вирусов
10. Санитарно-показательные микроорганизмы
11. Основные принципы специфической профилактики и лечения инфекционных болезней

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
УК-1. ИД1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать:	незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора)	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин
		не решил задачу	затруднения в использовании и научного	- умение пользоваться научным	- свободное владение научным

аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода			языка и терминологии	языком и терминологией - умение выполнять предусмотренные программой задания	языком и терминологией - умение выполнять предусмотренные программой задания
	<i>Владеть:</i>	не умеет выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении)	стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ (обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов (70%), демонстрируя при этом неглубокие знания)	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа (обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, в задаче, в характеристике	свободное владение научным языком и терминологией

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

ОПК-1. ИД1 – Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	<i>Знать:</i>	не знает свойств микроорганизмов, их действия на организм, методах диагностики	затруднения в ответе на вопросы, фрагментарные, поверхностные знания при оценке биологических свойств возбудителя	Допускаются неточности в ответе о свойствах и факторах патогенности возбудителя	глубокое и систематическое знание. Основные характеристики и свойства возбудителя, факторы патогенности
	<i>Уметь:</i>	Не решил практическую задачу	затруднения в выполнении практических заданий по приготовлению, окраске препаратов,	умение пользоваться и выполнять практические задания по идентификации микроорганизмов	свободное обосновать выбор методов микробиологического исследования: микроскопия, посев,

для решения профессиональных задач			при посеве на питательную среду	мов	идентификация, антибиотикограмма
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнить окраску препарата для микроскопии, провести посев	стремление логически, последовательно и	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное	Свободное владение номенклатурой микроорганизмов, микроскопией, техникой посева, идентификации микроорганизмов
ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований					
ОПК-2. ИД1 Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	<i>Знать:</i>	незнание вопросов биологических свойствах микроорганизмов, факторах патогенности	фрагментарные, поверхностные знания биологических свойств микроорганизмов	Знание биологических особенностей микроорганизмов, их действия на организм	Глубокое знание факторов патогенности микроорганизма, патогенеза заболеваний
	<i>Уметь:</i>	Не смог решить задачу, обосновать выбор материала и метода исследования	затруднения в выборе методов микробиологических исследований	умение пользоваться и выполнять лабораторные исследования	Свободно анализировать клинические проявления инфекционного заболевания
ОПК-2. ИД2 Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологическом состоянии и патологических процессах в организме человека	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять посев исследуемого материала на питательный агар для получения изолированных колоний	стремление логически, последовательно поэтапно провести посев и выделение чистой культуры микроорганизмов	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное обоснование выполнения выделения чистой культуры микроорганизмов	Приемами поэтапного выделения чистой культуры и методами определения биохимической активности бактерий

<p>ОПК-2. ИДЗ Создает модели патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i></p>					
<p>ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p>					
<p>ПК-1. ИД1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические,</p>	<p><i>Знать:</i></p>	<p>незнание вопросов о составе и назначении питательных сред для посева исследуемого материала</p>	<p>фрагментарные, поверхностные знания о методах микробиологических исследований определенных микроорганизмов</p>	<p>Знание методов микробиологических исследований, их достоинства и недостатки</p>	<p>Глубокое знание об информативности, чувствительности и специфичности микробиологических методов исследования, номенклатуре противомикробных препаратов</p>
<p>иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)</p> <p>ПК-1. ИД3 – Разрабатывает и</p>	<p><i>Уметь:</i></p>	<p>не решил задачу выбора и проведения посева на питательный агар исследуемого материала</p>	<p>затруднения в выборе методов микробиологических исследований, идентификации и определении антибиотикорезистентности</p>	<p>Умение подобрать питательную среду и провести посев исследуемого материала, правильно подбирать антибиотики</p>	<p>Способен проводить посев исследуемого материала на питательную среду с учетом биологии возбудителя, читать антибиотикограмму</p>
<p>применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования</p>	<p><i>Владеть:</i></p>	<p>неумение выполнять посев исследуемого материала на питательную среду для получения изолированных колоний</p>	<p>стремление последовательно провести выделение чистой культуры микроорганизма, изучения ее</p>	<p>в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение выделения и идентификации</p>	<p>Выполнение культуральных, биохимических, серологических методов исследования и описание</p>

дования			биохимически х, серологическ их свойств	ичистой культуры микроorganiz ма по биохимически м и серологическ им свойствам	результатов молекулярно- генетических методов
ПК-2. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики					
ПК-2. ИД1 – Анализирует результаты клинически х лабор аторных исследовани й, подготавлив ает клинико- лабор аторное заключение	<i>Зна ть:</i>	незнан ие вопросов о классификаци и и биологически х свойствах микроorganiz мов	фрагме нтарные, поверхностны е знания систематики микроorganiz мов и их свойствах	Знание этиологическ ой роли микроorganiz мов в развитии инфекционно го процесса	Глубок ое знание систематики, таксономии, биологически х свойств возбудителя, их действия на организм
	<i>Ум еть:</i>	не решил задачу по интерпретаци и результатов лабораторных исследований	Затруд нения в выполнении расшифровки результатов лабораторных микробиологи ческих исследований	умение пользоваться данными лабораторных исследований и интерпретиرو вать их	Способ ен аргументиров анно интерпретиро вать результат различных методов исследования клинического материала
	<i>Вла деть:</i>	неумен ие правильно расшифровать данные лабораторных исследований	стремл ение логически, последователь но выполнить интерпретаци ю результатов лабораторног о, микробиологи ческого исследования	в целом логически корректное, но не всегда аргументиров анный анализ и интерпретаци я результатов лабораторных исследований	метода ми аналитическо й оценки информативн ости разных методов микробиологи ческих исследований, расшифровко й результатов исследования
ПК-6. Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах					
ПК-6. ИД1 Выполняет процедуры контр	<i>Зна ть:</i>	незнан ие вопросов по обеспечению безопасных	фрагме нтарные, поверхностны е знания биологическо	Знание техники безопасности при работе с микроorganiz	Глубок ие знания требований биологическо й

<p>оля качества клинически лабораторных исследований и преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах)</p>		<p>условий работы с микроорганизмами, методах стерилизации и дезинфекции</p>	<p>й безопасности, мерах профилактики инфекционных заболеваний, правилах работы с микроорганизмами</p>	<p>мами, патогенности и вирулентности микробов, приемов стерилизации и дезинфекции</p>	<p>безопасности при работе с микроорганизмами, биологических свойств возбудителей, основ стерилизации и дезинфекции в ЛПУ и микробиологической лаборатории</p>
<p>ПК-6. ИД2 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p>	<p><i>Ум</i> <i>еть:</i></p>	<p>не решил задачу по обеспечению безопасных условий работы и получению качественных результатов исследования</p>	<p>затруднения в выборе и оценке качества порученных результатов микробиологического исследования</p>	<p>умение пользоваться лабораторным оборудованием и выполнять лабораторные исследования, обосновывать методы и анализировать результаты исследования</p>	<p>Обосновывать объем работы, выбор и методы микробиологического исследования для постановки клинического диагноза, проводить анализ результатов, обеспечить качество выполнения исследований</p>
<p>ПК-6. ИД3 – Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и</p>	<p><i>Вла</i> <i>деть:</i></p>	<p>не умеет выполнять работу по обеспечению безопасных условий и качественных результатов лабораторного микробиологического исследования</p>	<p>стремление логически, последовательно провести отбор, подготовку материала и провести лабораторные исследования</p>	<p>в целом логически корректное, но не всегда аргументированное выбирает материал и методы исследования, обеспечивает безопасные условия работы и эксплуатации оборудования</p>	<p>Лабораторными методами микробиологических исследований, эксплуатацией лабораторного оборудования, навыками, взятия, транспортировки, хранения исследуемого материала. Мерами</p>

внешней оценке качества исследований					специфический профилактики и создания необходимых условий для правильного проведения исследований
ПК-8 Способен оценить соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии					
ПК-8. ИД2- Оценивает и организует соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лаборатории	<i>Знать:</i>	незнание вопросов о современных методах диагностики инфекционных заболеваний	поверхностные знания биологической безопасности, о правилах работы с микроорганизмами, с лабораторным инструментарием	Знание методов микробиологических исследований, их достоинства и недостатки	Глубокое знание о информативности чувствительности и специфичности микробиологических методов исследования, номенклатуре лабораторного оборудования
	<i>Уметь:</i>	не решил задачу выбора и проведения лабораторного исследования	затруднения в выборе методов микробиологических исследований, идентификации и возбудителя	Умение подобрать питательную среду и провести посев исследуемого материала	Способен проводить посев исследуемого материала на питательную среду с учетом биологии возбудителя
	<i>Владеть:</i>	не умеет выполнять посев исследуемого материала на питательную среду для получения изолированных колоний	стремление последовательно провести выделение чистой культуры микроорганизма, изучения ее биохимических, серологических	в целом логически корректное, но не всегда аргументированное проведение выделения и идентификации чистой культуры микроорганизма	Выполнение культуральных, биохимических, серологических методов исследования и описание результатов молекулярно-генетических

			их свойств	ма по биохимически м и серологическим свойствам	методов
ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований					
ПК-13. ИД1-отбирать инструментальной и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования ; оформлять результаты экспертизы	<i>Знать:</i>	незнание вопросов об этиологии, эпидемиологии, факторах патогенности микроорганизмов, патогенезе, методах диагностики инфекционных заболеваний, противомикробных препаратах	фрагментарные поверхностные знания о свойствах, факторах патогенности, изменчивости патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, методах их исследования	Знание биологических свойств патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, методов их исследования, изменчивости при воздействии факторов окружающей среды	Глубоко знать этиологию инфекционных заболеваний, биологические свойства и изменчивость микроорганизмов, методы микробиологических исследований биологического материала факторы патогенности микробов и механизмы патогенеза
	<i>Уметь:</i>	не решил задачу по обоснованию выбора микробиологического исследования, антибактериального препарата, специфической профилактики инфекции	затруднения в выборе материала для исследования, подборе метода исследования и выборе антибиотика для лечения, средств для дезинфекции, провести контроль эффективности и стерилизации	умение выполнить взятие материала на анализ, провести микробиологическое исследование, в том числе на лабораторных животных, оценить влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы	Составлять алгоритм микробиологических, в том числе экспериментальных исследований, обосновывать выбор клинического материала для анализа, методы лабораторного исследования, препараты для лечения и профилактики заболеваний
	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять	стремление	в целом	разными, в том числе

		посев материала на питательный субстрат, изучить свойства микроба, подобрать противомикробный препарат для лечения	логически, последовательно использовать микроскопию, посев, изучение свойств микроорганизмов для практического использования	логически корректное, но не всегда аргументированное проведение	экспериментальными методами исследования: микроскопия, посев, идентификация микроорганизмов, устойчивость к факторам окружающей среды, изменчивость
--	--	--	--	---	---

Примечание: Выше представлена таблица для формы промежуточного контроля – зачет с оценкой, для зачета указываем критерии оценивания для шкалы: «Зачтено», «Не зачтено».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1. ИД4 - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными -классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека 	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием 	Тестовые занятия
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, 	Практические навыки

	поиск в сети Интернет -специфической терминологией	
<p>ОПК-1. ИД1 – Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-1. ИД2 - Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-1. ИД4 - Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> -условия культивирования микроорганизмов, виды питательных сред, типы культур тканей</p>	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i> -проводить забор материала для бактериологического и вирусологического исследований -готовить и проводить окраску мазков из материала больного</p>	Тестовые занятия
	<p><i>Владеть:</i> -методами определения лекарственной устойчивости бактерий -расшифровкой антибиотикограммы, -постановкой серологических реакций</p>	Практические навыки
<p>ОПК-2. ИД1 – Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ОПК-2. ИД2 – Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях, патологических процессах в организме человека</p> <p>ОПК-2. ИД3 – Создает модели патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i></p>	<p><i>Знать:</i> -динамику роста и размножения микроорганизмов</p>	Контрольные вопросы
	<p><i>Уметь</i> -проводить посев материала больного на питательные среды</p>	Тестовые занятия
	<p><i>Владеть:</i> -приготовлением окрашенных и нативных препаратов из культур на жидких и плотных питательных средах -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования</p>	Практические навыки
<p>ПК-1. ИД1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований</p>	<p><i>Знать:</i> -классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека -методы</p>	Контрольные вопросы

(общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические) ПК-1. ИД3 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования	микробиологической диагностики -применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	
	<i>Уметь</i> -работать с увеличительной техникой -выделять чистую культуру -проводить ее идентификацию	Тестовые занятия
	<i>Владеть:</i> -микробиологическими методами исследований	Практические навыки
ПК-2. ИД1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение ПК-2. ИД2 – Консультирует медицинских работников и пациентов на этапе взятия, транспортировки и хранения клинического материала	<i>Знать:</i> -источники, пути передачи и пути распространения микробов и их токсинов по организму	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> -интерпретировать результаты наиболее распространенных методов микробиологических исследований в лабораторной диагностике для выявления патологических процессов в органах и системах человека -проводить статистическую обработку экспериментальных данных	Тестовые занятия
	<i>Владеть:</i> -расшифровкой антибиотикограммы -методами определения микробного числа, титра и индекса БГКП	Практические навыки
ПК-6. ИД1- Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах) ПК-6. ИД2 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты,	<i>Знать:</i> -механизмы влияния факторов окружающей среды на микроорганизмы, их изменчивость -особенности эксплуатации аппаратуры, оборудования, питательных сред в микробиологической лаборатории	Контрольные вопросы
	<i>Уметь</i> -анализировать условия проведения микробиологических исследований; интерпретировать	Тестовые занятия

<p>измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии.</p> <p>ПК-6. ИД3 - Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутри лабораторному контролю и внешней оценке качества исследований</p>	<p>результаты современных диагностических и санитарно-микробиологических исследований</p>	
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -методами лабораторной диагностики -информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента 	<p>Практические навыки</p>
<p>ПК-8. ИД 2 - Оценивает и организует соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лаборатории</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -современные методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний - классификацию, морфологию, физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека 	<p>Контрольные вопросы</p>
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться оборудованием для микробиологических исследований - работать с микроскопом -проводить отбор проб для микробиологических исследований -интерпретировать данные микробиологических исследований 	<p>Тестовые занятия</p>
	<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -методами микробиологических исследований -методом определения спектра устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам 	<p>Практические навыки</p>
<p>ПК-13. ИД1- Умеет отбирать инструментарий и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования; оформлять результаты экспертизы</p> <p>ПК-13. ИД2 – Собирает и обрабатывает</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -современные теоретические и экспериментальные методов исследования для создания и внедрения результатов, их практического использования 	<p>Контрольные вопросы</p>
	<p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить статистическую обработку экспериментальных данных -интерпретировать результаты наиболее распространенных 	<p>Тестовые занятия</p>

научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии	методов лабораторной диагностики	
	<i>Владеть:</i> -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет -медико-микробиологическим понятийным аппаратом	Практические навыки

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература		
Зверев, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Том 1 : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-4451-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444511.html (дата обращения: 23.11.2022). -		Неограниченный доступ
Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Текст] : учебник в 2 томах / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. Т. 1. - 2021. - 446 с.		203
Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Текст] : учебник в 2 томах / под ред.: В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. Т. 2. - 2021. - 468 с.		203
Зверев, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. : учебник / Под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-3642-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436424.html (дата обращения: 23.11.2022).		Неограниченный доступ
Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник / под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МИА, 2012. - 702 с.		201
Дополнительная литература		
Иммунодиагностические реакции [Текст] : учеб.пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2016. - 83 с. : рис.		100
Иммунодиагностические реакции [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Минздрава России ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. - on-line. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib617.1.pdf .		Неограниченный доступ
Донецкая, Э. Г. Клиническая микробиология / Донецкая Э. Г. -А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-1830-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418307.html		Неограниченный доступ

(дата обращения: 23.11.2022).	
Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / под ред.: В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 320 с.	890
Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие / [В. Б. Сбойчаков и др.] ; под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4858-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448588.html	Неограниченный доступ
(дата обращения: 23.11.2022).	
Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Текст] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Уфа, 2018. - 131,[1] с. : ил.	210
Сборник ситуационных задач по дисциплине "Микробиология, вирусология" [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. Г. К. Давлетшина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2018. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib686.1.pdf .	Неограниченный доступ
Условно-патогенные грамотрицательные и грамположительные бактерии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ ; сост. З. Г. Габидуллин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2014. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib548.pdf	Неограниченный доступ
Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / ГОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" ; сост.: Р. Ф. Хуснаризанова, Р. Ф. Насырова ; под ред. З. Г. Габидуллина. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2010. - Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib340.doc .	Неограниченный доступ

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) (дополнить свое при необходимости)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности,	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического
----	--	---	--

	направления подготовки (для профессионального образования), подвид дополнительного образования		обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
	2	3	4
	Высшее специалит ет	<p>Учебная аудитория № 107 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения: ноутбуком, мультимедийном проектором, экраном; стол (1), учебные парты (40 посадочных мест), стулья, учебная доска; с возможностью подключения к сети «Интернет».</p> <p>Учебная комната № 106 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (столы ученические – 12 шт.); доской поворотной – 1 шт., витриной стеклянной для наглядных пособий.</p> <p>Учебная комната № 105 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты) – 14 шт.); доска поворотная, оборудование «аптечный пункт».</p> <p>Учебная комната № 109 для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудована рабочим местом для преподавателя (1 преподавательский стол, 1 стул); рабочими местами для обучающихся (письменные столы (парты), 12 посадочных мест); доской настенной – 1 шт.,</p>	г.Уфа, ул.З.Валиди, 47, БГМУ, корп.2 кафедра микробиологии, вирусологии

		<p align="center">Учебная комната № 104/2 – помещение для самостоятельной работы, оборудованное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, рабочими местами для обучающихся (24 посадочных места), компьютерами (13 шт.), стульями (24 шт.).</p>	
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

<http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

<http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

<https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

<https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

<https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

<https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

<http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

<https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

<http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley &

Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

<https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

<https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

<http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

<https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

<https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное

обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер

		ПО) (российское ПО)			
9.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения » (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт »	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения »		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета