

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Игоревич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.03.2022 09:58:48

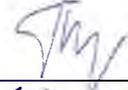
Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784411037401

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Тихоокеанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе


Черная И. П.
«24» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.03 МИКРОБИОЛОГИЯ

основной образовательной программы

высшего образования – программы подготовки научно-педагогических
кадров в аспирантуре

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 30.06.01 Фундаментальная медицина

Направленность: Микробиология

(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: заочная

СРОК ОСВОЕНИЯ ООП: 4 года

ПРОФИЛЬНАЯ КАФЕДРА: кафедра микробиологии и вирусологии

Владивосток - 2017

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 30.06.01 Фундаментальная медицина, утвержденный Министерством образования и науки РФ «03» сентября 2014 г., приказ №1198;

2) Учебный план по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленность: Микробиология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «17» марта 2017 г., Протокол № 6.

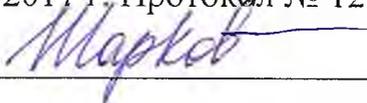
Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры от «16» мая 2017 г. Протокол № 22.

Председатель УМС _____ Т.А. Бродская



Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры от «15» мая 2017 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой _____ В.А. Шаркова



Разработчики:

д.м.н, доцент



Е.А. Зайцева

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины Б1.В.03 Микробиология - формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по прикладным и фундаментальным исследованиям по направлению Фундаментальная медицина для подготовки научного и преподавательского резерва и увеличения научного потенциала вуза.

При этом *задачами* дисциплины являются:

1. приобретение практической и теоретической баз для формирования научного мышления, необходимой для полноценной работы исследователя, преподавателя-исследователя;
2. приобретение и усовершенствование опыта постановки научного эксперимента;
3. умения осмыслить и проанализировать полученные в эксперименте данные;
4. формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

1.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП университета

1.2.1. Учебная дисциплина (модуль) Микробиология относится к высшему образованию - уровню подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (03.02.03 Микробиология), блоку 1, вариативная часть, Б1.В.03.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Патофизиология

Знания: этиологии, патогенеза, проявлений и исходов наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии.

Умения: проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их лечения и профилактики; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Навыки: патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Иммунология

Знания: современных методов лечения и профилактики иммунопатологий, препаратов, применяющихся в иммунологической и аллергологической

практике, применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.

Умения: анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения, обосновать необходимость применения иммунокорригирующей терапии.

Навыки: владеть основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями; навыками применения лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике заболеваний в основе которых лежат нарушения в иммунной системе.

Клиническая фармакология

Знания: законодательство в области обращения лекарственных средств, фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, взаимодействие лекарственных средств, побочные действия лекарственных средств, принципы рациональной фармакотерапии и доказательной медицины, проведение клинических исследований лекарственных средств по принципам Надлежащей клинической практики, формулярной системы, национальные рекомендации и протоколы ведения больных с разнообразной нозологией, клиническая фармакогенетика, фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.

Умения: участие в фармакокинетическом и фармакодинамическом исследовании, профилактика неблагоприятных побочных реакций, сбор информации по выявлению побочных действий лекарственных средств, заполнение извещений о неблагоприятной побочной реакции, участие в составлении заявки по потребности в лекарственных средствах, участие в проведении фармакоэкономического анализа.

Навыки: проведение фармакокинетического и фармакодинамического исследований, разработка и проведение мероприятий по профилактике неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств, сбор информации по выявлению побочных действий лекарственных средств, заполнение извещений о неблагоприятной побочной реакции, извещение органов надзора в сфере обращения лекарственных средств о развитии неблагоприятной побочной реакции, составление заявки по потребности в лекарственных средствах, разработка лекарственного формуляра отделения и лечебно - профилактического учреждения, проведение фармакоэкономического анализа.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК), универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-

1);

– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК- 4);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК- 5);

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6);

- способностью и готовностью к изучению эволюции микроорганизмов, установлению их филогенетического положения, морфологии, физиологии, биохимия и генетика микроорганизмов, анализу полученных результатов (ПК-1);

- способностью и готовностью к исследованию и изучению микроорганизмов на популяционном уровне, экологии микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде, абиотических и биотических факторов (ПК-2);

- способностью и готовностью к изучению и анализу сапрофитных бактерий антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации микробиоценозов, использованию микроорганизмов в медицине (ПК-3);

- способностью и готовностью к изучению обмена веществ микроорганизмов, их участия в круговороте веществ, анализу полученных результатов (ПК-4);

- способностью и готовностью к определению и научному обоснованию комплекса мероприятий для совершенствования программ применения микроорганизмов в медицине и народном хозяйстве для улучшения качества и продолжительности жизни человека (ПК-5).

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	на основе целостного, системного научного мировоззрения формулировать научные идеи, предлагать пути и методы реализации этих идей с привлечением философских и мировоззренческих знаний.	навыками критического анализа и оценки собственных результатов и современных научных достижений по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Тестовые задания, контрольные вопросы
2	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	проводить внедрение результатов научных исследований, в экспертизу научных работ	навыками описания и представления результатов исследования; формулирования выводов и практических рекомендаций	Тестовые задания, контрольные вопросы
3	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных	параметры подготовки и представления результатов научных ис-	подготавливать и представлять результаты научных исследований для публика-	приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и пись-	Тестовые задания, контрольные

		исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	следований для участия в работе научных конференций, симпозиумов, конгрессов	ции в материалах научных форумов, в постерных и устных докладах	менного аргументированного изложения собственной точки зрения	вопросы
4	УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного роста	основы профессионального и личностного развития	на основе целостного, системного научного мировоззрения формулировать научные идеи, предлагать пути и методы реализации этих идей	навыками анализа методологических и этических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Тестовые задания, контрольные вопросы
5	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	виды научных исследований и основные этапы его планирования; основы статистического анализа	Организовать научно-исследовательскую работу (НИР); представить данные с использованием методов описательной статистики, анализировать данные с использованием статистических методов	научными методами сбора данных; навыками по созданию научной программы, плана НИР; методами описательной статистики, методами аналитической статистики	Тестовые задания, контрольные вопросы
6	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	методы статистического анализа	применить статистические методики при проведении научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека.	навыками статистического анализа при проведении научных исследований.	Тестовые задания, контрольные вопросы
7	ОПК-3	Способностью и готовностью к анализу, обобщению и публич-	Методы анализа к обобщению и публичному представлению	проводить статистическую обработку лабораторных и клинических данных, гото-	навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов выпол-	Тестовые задания, контрольные

		ному представлению результатов выполненных научных исследований	результатов выполненных научных исследований	вить отчеты, тезисы докладов, научно-практические и научные статьи, выступать с докладами и лекциями	ненных научных исследований.	вопросы
8	ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	алгоритм внедрения разработанных методов и методик в практическое здравоохранение, направленных на охрану здоровья граждан	отбирать разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан, с учетом эффективности и целесообразности использования в системе практического здравоохранения	навыками внедрения разработанных методов и методик в практическое здравоохранение, направленных на охрану здоровья граждан	Тестовые задания, контрольные вопросы
9	ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием	интерпретировать полученные лабораторные данные по направленности научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по направленности научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований	навыками получения научных данных и использования лабораторной и инструментальной базы.	Тестовые задания, контрольные вопросы
10	ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам выс-	основные тенденции развития в соответствующей области науки	осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления	методами и технологиями межличностной коммуникации,	Тестовые задания, контрольные вопросы

		шего образования		подготовки	навыками публичной речи	
11	ПК-1	способностью и готовностью к изучению эволюции микроорганизмов, установлению их филогенетического положения, морфологии, физиологии, биохимии и генетики микроорганизмов, анализу полученных результатов	общебиологические основы микробиологии - морфологию, физиологию, биохимию и генетику микроорганизмов, внутривидовое разнообразие, эволюцию микроорганизмов	анализировать закономерности биологических проявлений и особенностей микроорганизмов, в т.ч. клинически значимых	методами исследования фено- и генотипических особенностей микробиологических свойств микроорганизмов	Тестовые задания, контрольные вопросы
12	ПК-2	способностью и готовностью к исследованию и изучению микроорганизмов на популяционном уровне, экологии микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде, абиотических и биотических факторов	микроорганизмы на популяционном уровне, экологию микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде, абиотических и биотических факторов	изучать микроорганизмы на популяционном уровне, экологию микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде, абиотических и биотических факторов	классическими и современными микробиологическими методами исследования в изучении микроорганизмов на популяционном уровне, экологии микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условно-патогенных микроорганизмов в окружающей среде, абиотических и биотических факторов	Тестовые задания, контрольные вопросы
13	ПК-3	способностью и готовностью к изучению и анализу сапрофитных бактерий антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации	Методы изучения и анализа сапрофитных бактерий антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации микробиоценозов, ис-	Применять современные методы изучения и анализировать влияние биологически активных веществ на формирование микробиоценозов, возможность использования микроорга-	микробиологическими методами исследования в изучении и анализе сапрофитных бактерий антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации	Тестовые задания, контрольные вопросы

		микробиоценозов, использованию микроорганизмов в медицине	пользования микроорганизмов в медицине	низмов в медицине	микробиоценозов, использования микроорганизмов в медицине	
14	ПК-4	способностью и готовностью к изучению обмена веществ микроорганизмов, их участия в круговороте веществ, анализу полученных результатов	механизмы развития резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам, современные антимикробные препараты	изучать обмен веществ микроорганизмов, их участие в круговороте веществ, анализировать полученные результаты, выявлять механизмы формирования антимикробной резистентности к различным веществам на биохимическом и генетическом уровне	классическими микробиологическими и молекулярно-биологическими подходами к изучению обмена веществ микроорганизмов, их участия в круговороте веществ, анализу полученных результатов в диагностике антимикробной резистентности	Тестовые задания, контрольные вопросы
15	ПК-5	способностью и готовностью к определению и научному обоснованию комплекса мероприятий для совершенствования программ применения микроорганизмов в медицине и народном хозяйстве для улучшения качества и продолжительности жизни человека	Научно-обоснованный комплекс мероприятий для совершенствования программ применения микроорганизмов в медицине и народном хозяйстве для улучшения качества и продолжительности жизни человека	Научно-обоснованный комплекс мероприятий для совершенствования программ применения микроорганизмов в медицине и народном хозяйстве для улучшения качества и продолжительности жизни человека	навыками определять и обосновывать мероприятия для совершенствования программ применения микроорганизмов в медицине и народном хозяйстве для улучшения качества и продолжительности жизни человека	Тестовые задания, контрольные вопросы

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность - микробиология) включает охрану здоровья граждан в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность - микробиология) с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами

Направление подготовки/специальность	Направленность подготовки/специализация	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
30.06.01 Фундаментальная медицина	Микробиология	6, 8	«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н
		7, 8	Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017)

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры: физические лица; население; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников,

освоивших программу аспирантуры:

- продолжение научно-исследовательской работы в соответствии с научным направлением вуза, публикация результатов научной работы, повышение квалификации, формирование собственной научной школы, преподавание дисциплин, по программам высшего образования в соответствии с направлением подготовки.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности,

к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

1. научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных ис-

следований в биологии и медицине;

2. преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Трудовые функции преподавателя

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
А	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и(или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	А/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	А/03.6	6.2
В	Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности	6	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	В/01.6	6.1
			Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	В/02.6	6.1
			Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	В/03.6	6.2

С	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	C/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	C/02.6	6.1
D	Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	6	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)	D/01.6	6.1
			Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	D/02.6	6.1
E	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	6	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	E/01.6	6.1
			Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	E/02.6	6.1
F	Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	6	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и(или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и(или) профессионального обучения	F/01.6	6.3
			Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	F/02.6	6.3
			Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	F/03.6	6.3
G	Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ про-	7	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	G/01.7	7.3

	фессионального обучения, СПО и ДПП		Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП	G/02.7	7.3
Н	Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и(или) ДПП	H/01.6	6.2
			Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и(или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	H/02.6	6.2
			Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий	H/03.7	7.1
			Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП	H/04.7	7.1
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/01.7	7.2
			Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП	I/02.7	7.3
			Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	I/03.7	7.2

J	Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП	J/01.7	7.3
			Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и(или) ДПП	J/02.8 1	8.2
			Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	J/03.8	8.2
			Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов	J/04.8	8.2
			Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану	J/05.8	8.2
			Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП	J/06.8	8.3

В соответствии с Проектом профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)», задачами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 3.

Таблица 3 – Обобщенные трудовые функции научного работника

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	7	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника	A/01.7.1	7.1
			Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу	A/02.7.1	7.1
В	Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-	7	Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач	B/01.7.2	7.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
	технического, инновационного) проекта		Наставничество в процессе проведения исследований	В/02.7.2	7.2
			Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов	В/03.7.2	7.2
С	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	8	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач	С/01.8.1	8.1
			Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач	С/02.8.1	8.1
			Развитие компетенций научного коллектива	С/03.8.1	8.1
			Экспертиза научных (научно-технических) результатов	С/04.8.1	8.1
			Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям	С/05.8.1	8.1
D	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей	8	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ	D/01.8.2	8.2
			Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок	D/02.8.2	8.2
			Развитие научных кадров высшей квалификации	D/03.8.2	8.2
			Экспертиза научных (научно-технических,	D/04.8.2	8.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			инновационных) проектов		
			Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации	D/05.8.2	8.2
Е	Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	9	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям	E/01.9	9
			Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений	E/02.9	9
			Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии	E/03.9	9
			Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ	E/04.9	9
			Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или)	E/05.9	9

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
			перспективных научных направлений		

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц
1		2
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		18
Лекции (Л)		6
Практические занятия (ПЗ),		12
Контроль самостоятельной работы (КСР)		36
Самостоятельная работа (СРС), в том числе:		54
<i>Подготовка презентаций (ПП)</i>		
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	
	экзамен (Э)	Экзамен
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	ЗЕТ	3

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

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4

1.	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6</p>	<p>Общая микробиология</p>	<p>Современные положения и правила работы бактериологической лаборатории. Классификация микроорганизмов по группам патогенности. Лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>Современные представления о классификации и систематике бактерий. Морфология, структура, физиология микроорганизмов. L-формы и некультивируемые формы бактерий.</p> <p>Современные питательные среды. Контроль качества питательных сред.</p> <p>Техника посева, культивирования и выделения чистых культур. Методы выделения и идентификации аэробов и анаэробов. Алгоритмы исследования и типирования микроорганизмов.</p> <p>Биологические и биохимические тесты идентификации микроорганизмов.</p> <p>Антимикробные препараты. Механизмы формирования резистентности к антимикробным препаратам у бактерий. Методы оценки антибиотикочувствительности.</p> <p>Экология микроорганизмов. Формирование биопленок, структурная организация. Роль системы регуляции «кворум сенсинг» и биопленок в патогенезе инфекционных болезней.</p>
2.	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1,</p>	<p>Санитарная микробиология</p>	<p>Санитарная микробиология как наука.</p> <p>Санитарная микробиология воздуха.</p> <p>Санитарная микробиология пищевых продуктов.</p> <p>Почва – среда обитания микроорганизмов.</p> <p>Санитарная микробиология лекарственных препаратов.</p> <p>Санитарная вирусология – современное состояние проблемы.</p>

	УК-2, УК-3, УК-6		Внутрибольничные инфекции. Мониторинг госпитальных штаммов микроорганизмов.
3.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6	Частная микробиология	Возбудители кишечных инфекций. Современная классификация и биологические свойства энтеробактерий, методы их изучения и дифференциации. Возбудители раневых и гнойных инфекций. Возбудители респираторных бактериальных инфекций. Атипичная пневмония. Атипичные возбудители (микоплазмы, хламидии, легионеллы и т.д.). Принципы лабораторной диагностики. Вирусные инфекции. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций.

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

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общая микробиология	2	-	5	16	23	тестирование, ситуационные задачи
2	Санитарная микробиология	2	-	2	10	14	Блиц-опрос тестирование, ситуационные задачи
3	Частная микробиология	2	-	5	24	31	Блиц-опрос тестирование, ситуационные задачи
4	Контроль					36	
	ИТОГО:	6	-	12	54	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
2 год обучения		
1.	Основные исторические этапы развития микробиологии, вирусологии. Новые диагностические технологии в медицинской микробиологии. Современные представления о классификации и систематике бактерий. Морфология, структура, физиология микроорганизмов.	2
2.	Экология микроорганизмов. Понятие о микробиоме. Биопленки – организованное и взаимодействующее сообщество микроорганизмов.	2
3.	Антибиотики, их классификация (по химическому строению, механизму, спектру действия). Механизм действия антибиотиков на микробную клетку. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам.	2
	Итого часов	6

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

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
1	Понятие о биологической опасности. Концепции биологической безопасности в лабораторных условиях. Понятие о биологической опасности. Концепции биологической безопасности в лабораторных условиях. Принципы деления ПБА по группам патогенности. Международная и отечественная классификация ПБА. Безопасные методы работы с биологическими материалами.	2
2.	Антибиотикорезистентность. Механизмы формирования резистентных штаммов и пути преодоления. Антибиотики, их классификация (по химическому строению, механизму, спектру действия). Механизм действия антибиотиков на микробную клетку. Лекарственная устойчивость. Механизмы, обеспечивающие формирование резистентности микробов к лекарственным препаратам. Методы определения чувст-	4

	вительности микробов к антибиотикам.	
3	Понятие о микробиоме. Биопленки – организованное и взаимодействующее сообщество микроорганизмов. Нормальная микрофлора и ее функциональное значение. Механизм формирования микробных ассоциаций. Роль внеклеточного матрикса в межмикробном взаимодействии. Факторы, нарушающие экологическую систему «организм человека - микрофлора». Структурные изменения в биотопах.	2
4	Инфекция и инфекционный процесс. Инфекция как разновидность паразитизма. Патогенность и вирулентность микробов. Факторы патогенности. Участие в инфекционном процессе. Бактерионосительство здоровое и реконвалесцентное. Персистенция микроорганизмов. Механизмы. Понятие «клетки – персисторы».	4
	Итого часов	12

3.2.5. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
1	Современные методы микробиологических исследований	- подготовка к занятию - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - подготовка к дискуссии	18
2	Современные молекулярно-генетические методы в микробиологии (ПЦР, ПЦР в режиме реального времени, МАЛДИ-ТОФ масс-спектрометрия, микрочипирование).	- подготовка к занятию - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - подготовка к дискуссии	18
3.	Основные понятия контроля качества. Особенности применения методов контроля качества в работе бактериологической лаборатории. Внутренний и внешний контроль качества.	подготовка к занятию - работа с учебной литературой - подготовка к тестированию - подготовка к дискуссии	18
	Итого часов		54

3.3.2. Примерная тематика рефератов

2 год обучения

1. Нормальная микрофлора и ее функциональное значение.
2. Механизм формирования микробных ассоциаций.
3. Особенности этиологии заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.
4. Роль кишечной палочки в норме и патологии.
5. Современные положения и правила работы бактериологической лаборатории. Понятие о биологической опасности.
6. Микробиология заболеваний, передающихся половым путем. Уропатогенные микроорганизмы.
7. Атипичная пневмония. Атипичные возбудители (микоплазмы, хламидии, легионеллы и т.д.). Принципы лабораторной диагностики.
8. Возбудители раневой анаэробной инфекции.
9. Инновационные технологии в преподавании микробиологии и вирусологии.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену:

1. Основные исторические этапы развития микробиологии, вклад отечественных и зарубежных ученых. Разделы микробиологии.
2. Основные принципы классификации микробов (бактерий, вирусов).
3. Морфология и основные структурные элементы бактерий (постоянные и временные), функциональное значение, методы выявления.
4. Структура вириона, формы взаимодействия с эукариотической клеткой.
5. Грибы, классификация, основные структурные компоненты, методы индикации.
6. Патогенные простейшие, классификация, биологические свойства, методы индикации.
7. Хламидии, морфо-физиологические свойства, способы выявления.
8. Микоплазмы, морфология, структура, физиологические особенности, методы выявления.
9. Питание микробов, его виды и методы выявления.
10. Питательные среды, сущность их конструирования, виды, назначение, контроль качества питательных сред.
11. Дыхание микробов, его варианты, сущность, обеспечение в лабораторных условиях.
12. Принципы культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов в лабораторных условиях.
13. Биохимическая активность микроорганизмов, ее определение и дифференциально-диагностическое значение.
14. Понятие о патогенности микроорганизмов (факторы, методы определения).
15. Фенотипическая и генотипическая изменчивость микроорганизмов. Значение в микробиологии.

16. Вирусы бактерий – бактериофаги, их биологическая характеристика, научно-практическое значение и использование.
17. Антимикробные препараты, классификация, механизм действия на микробную клетку.
18. Резистентность микроорганизмов, механизмы ее формирования (фенотипические и генотипические).
19. Стерилизация, сущность, варианты, применение. Контроль качества стерилизации.
20. Нормальная микрофлора человека, ее значение в жизнедеятельности организма.
21. Формы взаимоотношения между микробами. Биопленки. Микробиологическая значимость.
22. Инфекция и инфекционный процесс. Микробиологические особенности выявления возбудителя в разные периоды инфекционного процесса.
23. Санитарно-показательные микроорганизмы, их характеристика. Значение для практического здравоохранения.
24. Сальмонеллы. Возбудители брюшного тифа и сальмонеллезов. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
25. Возбудители эшерихиозов. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
26. Возбудители шигеллезов. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
27. Возбудитель холеры. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
28. Стафилококки. Таксономия и характеристика, микробиологическая диагностика.
29. *Streptococcus pyogenes* – возбудитель скарлатины. Свойства возбудителя, принципы микробиологической диагностики.
30. Менингококковая инфекция. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
31. Гонококки. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
32. Чума. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
33. Иерсинии. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.
34. Холера. Общая характеристика *V. cholerae* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы лабораторной диагностики холеры.
35. Галофиллезы. Общая характеристика возбудителей. Принципы микробиологической диагностики.
36. Газовая гангрена. Общая характеристика микроорганизмов рода *Clostridium* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы лабораторной диагностики.

37. Столбняк. Общая характеристика *C. tetani* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы лабораторной диагностики.
38. Пищевые интоксикации. Ботулизм. Общая характеристика *C. botulinum* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы микробиологической диагностики.
39. Бактерии – возбудители пищевых токсикоинфекций (свойства возбудителей). Принципы микробиологической диагностики.
40. Зоонозные особо опасные инфекции. Сибирская язва. Общая характеристика *B. anthracis*. Принципы лабораторной диагностики.
41. Дифтерия. Общая характеристика *C. diphtheriae* (таксономия, морфология, тинкториальные и культуральные свойства). Принципы микробиологической диагностики.
42. Возбудитель туберкулеза. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
43. Лептоспироз. Таксономия, характеристика возбудителя, особенности микробиологической диагностики.
44. Риккетсиозы. Общая характеристика риккетсий (морфология, тинкториальные и культуральные свойства), основные родовые таксоны. Эпидемические и эндемические риккетсиозы. Методы лабораторной диагностики.
45. Возбудители хламидиозов. Таксономия, характеристика возбудителей, особенности микробиологической диагностики.
46. Микоплазмы. Уреплазмы. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
47. Грибы – возбудители поверхностных микозов. Микробиологическая характеристика. Особенности лабораторной диагностики.
48. Грипп. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
49. Парамиксовирусы. Корь, паротит. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика кори и паротита.
50. Возбудители ОРВИ: парамиксо-, рео-, рино-, аденовирусы. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
51. Коронавирусы. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
52. Вирусные гепатиты А, Е. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
53. Возбудители парентеральных вирусных гепатитов В, С, Д. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.
54. Флавивирусы. Возбудитель клещевого энцефалита. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
55. Возбудитель бешенства. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.
56. Буньявирусы: возбудитель ГЛПС. Таксономия, характеристика возбудителя, микробиологическая диагностика.

57. Возбудители ВИЧ-инфекции. Таксономия, характеристика возбудителей, микробиологическая диагностика.

58. Внутрибольничные инфекции. Роль условно-патогенных микроорганизмов в возникновении внутрибольничных инфекций. Принципы микробиологической диагностики.

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

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.		4	5	6	7
1	Промежуточный по данному разделу	Общая микробиология	Устный опрос, тесты	10	5
	текущий				
2.	Текущий	Частная микробиология	Устный опрос, тесты	10	5
	Промежуточный		Ситуационные задачи	3 задачи	5
3.	Входной	Санитарная микробиология	Блиц-опрос	10	5
	Текущий		Тестирование	20	10
	Промежуточный		Ситуационные задачи	5	10

3.4.2. Примеры оценочных средств¹:

для входного контроля (ВК)	<p>Основным компонентом клеточной стенки грамположительных бактерий является:</p> <ul style="list-style-type: none">*пептидогликанлипополисахаридтейхоевые кислотыфосфолипиды <p>Пептидогликан входит в состав клеточной стенки:</p> <ul style="list-style-type: none">*бактерийвирусовпротопластовмикоплазм <p>В состав пенициллинов входит:</p> <ul style="list-style-type: none">*бета - лактамное кольцомакролактоновое кольцоуглеводные остаткипептиды
для текущего контроля (ТК)	<p>Типовым родом семейства Enterobacteriaceae является:</p> <ul style="list-style-type: none">Enterobacter*EscherichiaShigellaSalmonella <p>Представители семейства Enterobacteriaceae:</p> <ul style="list-style-type: none">строгие аэробымикроаэрофилы*факультативные анаэробыоблигатные анаэробы <p>Шигеллы являются:</p> <ul style="list-style-type: none">облигатными анаэробами*факультативными анаэробамимикроаэрофиламистрогими аэробами <p>Род Staphylococcus входит в группу:</p> <ul style="list-style-type: none">аэробных грамположительных кокков*факультативно - анаэробных грамположительных

¹ Указывается не менее 3-ех заданий по всем видам контроля для каждого семестра

	<p>кокков анаэробных грамположительных кокков аэробных грамотрицательных кокков</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Экзотоксины микроорганизма играют решающую роль в развитии инфекционного процесса при: сибирской язве *стафилококковой инфекции бруцеллёзе чуме</p> <p>Для ускоренного обнаружения холерного вибриона используют: *иммунолюминесцентный метод реакцию иммобилизации вибрионов иммуноферментный анализ реакцию агглютинации в пептонной воде с холерной О-сывороткой</p> <p>Полисахоридная капсула обеспечивает: *вирулентность *резистентность к фагоцитозу резистентность к антибиотикам *взаимодействие с антителам</p> <p>Сальмонеллы от эшерихий можно отдифференцировать с помощью тестов: метилового красного *аргининдигидролазы *индола подвижности цитрата Симонса и мочевины</p> <p><i>Yersinia enterocolitica</i> можно отдифференцировать от <i>Y. pseudotuberculosis</i> с помощью тестов: *рамнозы *сахарозы *орнитиндекарбоксилазы мальтозы цитрата Симсона индола</p>

Примеры ситуационных задач.

1. В лабораторию поступила мокрота пациента с патологическим процессом в легких. Составить алгоритм микробиологического исследования

биоматериала.

2. В стационаре у ребенка с диагнозом «Острая бронхопневмония» обнаружена дисфункция кишечника. Как установить этиологию диарей?

3. В семье 4 из 5 человек заболели брюшным тифом. Пятый, незаболевший член семьи – женщина 50 лет. Она перенесла брюшной тиф несколько лет назад. В настоящее время практически здорова. Однако 1–2 раза в год у нее бывают приступы холецистита. Могла ли она быть источником инфекции? Как (какими методами) это установить?

4. У пациента, поступившего в стационар с диагнозом «Пищевая токсикоинфекция», резко нарастают явления обезвоживания. Как (с помощью каких методов) можно установить этиологию заболевания? Составить алгоритм микробиологического исследования биоматериала.

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература²

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Микробиология: учебник	Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко	М.:Гэотар-Медиа,2012.-607, [1] с.: ил.	50	2
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс]	под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.	М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2014. - 448 с.	http://www.studentlibrary.ru	

3.5.2. Дополнительная литература³

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8

² Основная учебная литература включает в себя 1-2 учебника, изданных за последние 5 лет, 1-3 учебных пособий, изданных за последние 5 лет, лекции (печатные и/или электронные издания) по учебным дисциплинам (модулям)

³ Дополнительная учебная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы и включает учебно-методические пособия, изданные в ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России машинописные работы кафедры, и содержит не более 3х изданных за последние 5 лет печатных и/или электронных изданий по учебным дисциплинам (модулям) базовой части всех циклов

1.	Микробиология с вирусологией и иммунологией : учебное пособие [Электронный ресурс].	С.А. Павлович	Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 800 с.	http://biblioclub.ru	
2.	Руководство по вирусологии. Вирусы и вирусные инфекции человека	Д.К. Львов, К.П. Алексеев, Л.М. Алимбарова и др.] ; под ред. Д.К. Львова	ФГБУ "НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского" Минздрава России, Науч. совет вирусологии.-М.: Медицинское информационное агентство, 2013.- 1197 с.:ил., табл.	2	
3.	Лабораторная диагностика вирусных инфекций по Леннету [Электронный ресурс]	пер. с англ. под ред. В. Б. Белобородова, А. Н. Лукашева и Ю. Н. Хомякова ; под ред. К. Джерома.	М. : Лаборатория знаний, 2017. - 783 с.	http://books-up.ru/	
4.	Руководство по медицинской микробиологии: учеб. пособие: в 3 кн.	под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой	М.:Бином. Кн. III, Т.1:Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика .- 2013.-752 с.:ил.	5	2
5.	Руководство по медицинской микробиологии: учеб. пособие: [в 3 кн.]/-	под ред. А.С. Лабинской, Н.Н. Костюковой, С.М. Ивановой	М.:Бином. Кн. II:Частная медицинская микробиология и этиологическая диагностика инфекций.- 2012.-1152 с.:ил.	5	2

6.	Современная микробиология. Прокариоты: в 2 т.: пер. с англ./.-	под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля и др	М.: Мир.- (Лучший зарубежный учебник). Т.2.-2014.- 496 с.:ил.	5	1
7.	Современная микробиология. Прокариоты: в 2 т.: пер. с англ.	под ред. Й. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля и др.-	М.: Мир.- (Лучший зарубежный учебник). Т.1.-2012.- 656 с.:ил.	2	-

3.5.3. Интернет-ресурсы.

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача»
<https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт»
<http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система eLibrary (подписка)
<http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
16. Электронная база данных периодики ИВИС
<https://dlib.eastview.com>
17. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
18. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
19. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
20. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
21. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
22. Федеральная служба государственной статистики

<https://www.gks.ru/>

23. Официальный интернет-портал правовой информации
<http://pravo.gov.ru/>

24. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

25. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>

26. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

27. Freedom Collection издательства Elsevier
<http://www.sciencedirect.com/>.

28. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>

29. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>

30. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик.

Полный перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса представлен на официальном сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программно-го обеспечения и информационно-справочных систем.

1 Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)

2 Kaspersky Endpoint Security

3 7-PDF Split & Merge

4 ABBYY FineReader

5 Microsoft Windows 7

6 Microsoft Office Pro Plus 2013

- 7 CorelDRAW Graphics Suite
- 8 1С:Университет
- 9 Math Type Mac Academic
- 10 Math Type Academic
- 11 Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
- 12 Autodesk AutoCad LT
- 13 Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
- 14 Диагностика и коррекция стресса
- 15 Экспресс диагностика суицидального риска "Сигнал"
- 16 Мониторинг трудовых мотивов
- 17 Аудиовизуальная стимуляция "Г рупповой"
- 18 INDIGO
- 19 Microsoft Windows 10

3.8. Образовательные технологии (не используются)

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МИКРОБИОЛОГИЯ

Обучение складывается из аудиторных занятий (108 час.), включающих лекционный курс (6 ч) и практические занятия (12 час.), самостоятельную работу (54 час.) и контроль самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению общей и частной микробиологии.

При изучении учебной дисциплины Микробиология необходимо использовать основную и дополнительную литературу и освоить практические умения. Практические занятия проводятся в виде семинаров с наглядным материалом, демонстрации мультимедийных презентаций, видеоматериалов, и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, научно- практических конференциях врачей. Заседания научно-практических врачебных обществ, мастер-классы со специалистами практического здравоохранения, семинары с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских компаний.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку аудиторных и вне-аудиторных занятий и включает в себя реферирование использованной и прочитанной литературы, (монографии, статьи, учебные пособия, практические руководства, научные исследования, анализ пролеченных пациентов, написание тезисов и доклад на конференции молодых ученых с международным участием).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания.

Текущий уровень знаний обучающихся определяется тестированием, устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

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

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.