Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 16.12.2025 10:44:25
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e7de679484a4c

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____/Транковская Л.В./
«9» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Микробиология, вирусология

(наименование дисциплины (модуля)

Специальность	**32.05.01 Медико-профилактическое дело** (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	**02 Здравоохранение** (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	**6 лет** (нормативный срок обучения)
Кафедра	**микробиологии, дерматовенерологии и косметологии**

Владивосток, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) **Б1.О.19 Микробиология, вирусология** в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело; № 552 утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «15» июня 2017 г.

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, «31» марта 2025 г., Протокол № 8/24-25.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой д-ра мед. наук, доцента Зайцевой Е.А.

Разработчики:

Заведующий кафедрой	Д-р мед. наук, доцент	Зайцева Е.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

Доцент кафедры	Канд. мед. наук	Коменкова Т.С.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.19 Микробиология, вирусология

Целью освоения дисциплины (модуля) является овладение знаниями теоретических основ и закономерностей взаимодействия микро- и макроорганизма; принципами практических навыков микробиологических исследований, методами микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям диагностики, профилактики инфекционных и оппортунистических болезней человека.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

1. приобретение обучающимися знаний по классификации, морфологии и физиологии микроорганизмов, в области их биологических и патогенных свойств, влияния на здоровье населения; об особенностях формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роли резидентной микробиоты организма в развитии оппортунистических болезней; роли микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;
2. приобретение обучающимися знаний в области особенностей генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микроорганизмов, механизмов выработки резистентности и способов её определения;
3. обучение обучающихся навыкам использования лабораторного микробиологического оборудования; методам микробиологической, иммунологической диагностики инфекционных и оппортунистических заболеваний; алгоритму выявления аэробных и анаэробных микроорганизмов, интерпретации их результатов;
4. обучение обучающихся распознаванию причин нарушения равновесия в природных экосистемах; основным методам санитарно-микробиологических исследований, регламентирующих уровни и характер микробного загрязнения; основным методам стерилизации и дезинфекции;
5. ознакомление обучающихся с принципами выбора антибактериальной, противовирусной терапии;
6. на основе изучения учебного материала инициировать самообразовательную деятельность обучающихся формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, развивать личностные качества, научить стремиться использовать современные достижения науки, исследования отечественных ученых.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) **Б1.О.19 Микробиология, вирусология** относится к части Блок 1 Дисциплины обязательной части основной образовательной программы специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело и изучается во III, IV и V семестрах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины (модуля) **Б1.О.19 Микробиология, вирусология** направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Индикаторы достижения компетенции**
Общепрофессиональные компетенции		

ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИДК.ОПК-3_1- владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач ИДК. ОПК-3_2- умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов при решении профессиональных задач
ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояния популяционного здоровья населения	ИДК.ОПК-7_1 - оценивает характеристики состояния здоровья населения и факторов среды обитания и анализирует состояния здоровья. населения и факторы среды обитания ИДК.ОПК-7_2 - обосновывает методы статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи. ИДК.ОПК-7_3 - владеет навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья населения и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей.
Профессиональные компетенции		
ПК-12	Способность и готовность к организации приема, учета, регистрации инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений); к организации и проведению эпидемиологической диагностики, к установлению причин и условий возникновения и распространения инфекционных заболеваний, в том числе способствующих внутрибольничному распространению возбудителей инфекций, и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений); к эпидемиологическому расследованию вспышек, обследованию эпидемиологических очагов	ИДК.ПК-12_1 Владеет алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора за инфекционными (в т.ч. внутрибольничными), паразитарными и массовыми неинфекционными болезнями ИДК.ПК-12_2 Владеет алгоритмом и методами эпидемиологической диагностики (сбор данных, описательный этап, аналитический этап: ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ), эпидемиологического обследования очага и расследования эпидемической вспышки ИДК.ПК-12_3 Владеет алгоритмом (методикой) проведения когортных исследований, исследований случай-контроль

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации **Б1.О.19 Микробиология, вирусология** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. *Профилактический*
2. *Диагностический*
3. *Организационно-управленческий*
4. *Научно-исследовательский*

Виды задач профессиональной деятельности

- Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека;

- Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- Деятельность по проведению гигиенических, эпидемиологических, клинических и лабораторных исследований с целью планирования профилактических и лечебных мероприятий;

- Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) **Б1.О.19 Микробиология, вирусология** выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**		
			III	**IV**	**V**
			часов	**часов**	**часов**
1		2	3	4	5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		186	46	70	70
Лекции (Л)		50	14	18	18
Практические занятия (ПЗ)		136	32	52	52
Электронный образовательный ресурс (ЭОР): в т.ч. лекции дистанционно в асинхронном формате					
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		102	26	38	38
Электронный образовательный ресурс (ЭОР)		50	14	18	18
Подготовка к занятиям (ПЗ)		20	6	8	6
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		24	6	12	6
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		8			8
Промежуточная аттестация		36			36
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)				
	экзамен (Э)	36			36

ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	324	72	108	144
	ЗЕТ	9	2	3	4

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
	Семестр 3	
1.	Предмет, задачи, основные исторические этапы развития микробиологии, вирусологии. Принципы классификации. Морфология и структура основных форм микроорганизмов (бактерии).	2
2.	Морфология и структура грибов, риккетсий, микоплазм, хламидий, спирохет, вирусов, простейших. L-формы бактерий.	2
3.	Физиология микроорганизмов, их химический состав, питание и его обеспечение в лабораторных условиях. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества.	2
4.	Физиология микроорганизмов (дыхание, размножение). Микробиологический метод исследования: выделение чистой культуры аэробов, анаэробов, принципы идентификации микробного вида.	2
5.	Морфо-структурная организация и физиология вирусов, особенности их репродукции, методы культивирования и индикации. Бактериофагия и ее практическое значение.	2
6.	Экологическая микробиология. Нормальная микробиота человека. Гнотобиология. Формы взаимоотношений между микробами и другими биологическими объектами. Биопленки.	2
7.	Антимикробные препараты. Классификация. Взаимодействие антимикробных препаратов с микроорганизмами. Механизмы резистентности бактерий к антимикробным препаратам.	2
	Итого часов в семестре	14
	Семестр 4	2
1.	Генетика: наследственность и изменчивость микроорганизмов, научно-практическое значение. Генная инженерия.	2
2.	Эволюция микробного паразитизма. Учение об инфекции и инфекционном процессе. Патогенность микробов.	2
3.	Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Госпитальные инфекции, этиология и профилактика.	2
4.	Основы инфекционной иммунологии.	2
5.	Иммунологические методы в диагностике инфекционных заболеваний	2
6.	Микробиология эшерихиозов и шигеллезов.	2
7.	Микробиология сальмонеллезов. Микробиология холеры. Галофиллез.	2
8.	Пищевые токсикоинфекции и пищевые интоксикации.	2
9.	Микробиология бактериальных зоонозов – чума, туляремия, сибирская язва, бруцеллез.	2
	Итого часов в семестре	18
	Семестр 5	
1.	Микробиология гноеродных инфекций - аэробных стафилококкозов и стрептококкозов.	2
2.	Микробиология анаэробных раневых инфекций – газовой гангрены, столбняка.	2
3.	Микробиология микобактериозов – туберкулез. Нетуберкулезные микобак-	2

	терии. Современные методы диагностики.	
4	Медицинская микология. Морфология, физиология грибов, культуральные особенности. Принципы диагностики микозов на современном этапе. Методы оценки чувствительности грибов к антимикотикам.	2
5	Медицинская микология. Поверхностные и глубокие микозы, оппортунистические микозы. Возбудители микотоксикозов.	2
6	Респираторные (пневмотропные) вирусные инфекции – грипп, парагрипп, ОРВИ, аденовирусные инфекции, коронавирусы, корь.	2
7	Нейротропные (бешенство, энцефалиты) и энтеротропные (полиомиелит, ротавирусы, норавирусы) вирусные инфекции.	2
8	Вирусные гепатиты.	2
9	Геморрагические лихорадки, ВИЧ-инфекция.	2
	Итого часов в семестре	18

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
	Семестр 3	
1	Организация микробиологической лаборатории. Морфология бактерий. Микроскопический метод исследования.	4
2	Структура и тинкториальные свойства бактерий. Простые и сложные методы окраски. Функциональные методы определения подвижности.	4
3	Морфология и структура прочих микроорганизмов: спирохет, риккетсий, грибов, микоплазм, хламидий. Методы их выявления.	4
4	Микроскопический метод исследования – текущая аттестация	4
5	Физиология микробов. Питание и его обеспечение в лабораторных условиях: питательные среды. Стерилизация, дезинфекция, контроль их качества.	4
6	Физиология микробов - дыхание. Культуральные свойства, микробиологический метод исследования: выделение чистой культуры аэробов, анаэробов, принципы идентификации микробного вида.	4
7	Культивирование прочих микроорганизмов – грибов, простейших, риккетсий, хламидий. Некультивируемые формы бактерий.	4
8	Вирусы – морфология и физиология. Методы культивирования вирусов и принципы их индикации. Вирусы бактерий – бактериофаги. Текущая аттестация.	4
	Итого часов в семестре	32
	Семестр 4	
1.	Экологическая микробиология. Нормальная микробиота человека. Биопленки. Генетика и изменчивость микроорганизмов, практическое использование.	4
2.	Инфекция и инфекционный процесс, роль микробов в развитии. Патогенность и вирулентность, определение факторов патогенности.	4
3.	Антимикробные препараты. Классификация. Взаимодействие антимикробных препаратов с микроорганизмами. Механизмы резистентности бактерий к антимикробным препаратам	4
4.	Основы инфекционной иммунологии. Особенности иммунитета при различных инфекционных состояниях	4
5.	Иммунологические методы в диагностике инфекционных заболеваний.	4
6.	Санитарная микробиология объектов окружающей среды. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.	4

	Текущая аттестация.	
7.	Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний. Характеристика микробиологических лабораторий. Правила работы в микробиологической лаборатории. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний. Преаналитический этап микробиологических исследований.	4
8.	Микробиология эшерихиозов, шигеллезов, сальмонеллёзов (брюшного тифа, паратифов). Принципы лабораторной диагностики.	4
9.	Микробиология пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Микробиология холеры и галлофилезов. Принципы лабораторной диагностики.	
10.	Микробиология бактериальных зоонозов - бруцеллёза, туляремии, сибирской язвы, иерсиниозов. Современные принципы лабораторной диагностики.	4
11.	Микробиология стафило – и стрептококкозов, их роль в развитии госпитальных инфекций.	4
12.	Микробиология нейссериозов (менингококковая и гонококковая инфекции) и пневмококкозов.	4
13.	Микробиология раневых (газовая гангрена, столбняк) анаэробиозов. Возбудители неклостридиальной анаэробной инфекции. Текущая аттестация.	4
	Итого часов в семестре	52
	Семестр 5	
1	Микробиология коринебактериоза (дифтерия) и бордетеллиозов (коклюш, паракоклюш). Принципы лабораторной диагностики.	4
2	Микробиология риккетсиозов (эпидемических, эндемических) и хламидиоза. Принципы микробиологической диагностики. Микробиология спирохетозов. Возбудитель сифилиса. Методы микробиологической диагностики.	4
3	Микробиология микобактериозов – туберкулеза, проказы. Нетуберкулезные микобактерии.	4
4	Микробиология риккетсиозов (эпидемических, эндемических) и хламидиоза.	4
5	Медицинская микология. Поверхностные микозы.Принципы лабораторной диагностики.	4
6	Системные и оппортунистические микозы. Современные антимикотики.	4
7	Микробиология протозоозов. Современные методы лабораторной диагностики.	4
8	Микробиология респираторных вирусных инфекций.	4
9	Микробиология нейротропных вирусных инфекций.	4
10	Микробиология энтеротропных вирусных инфекций.	4
11	Микробиология вирусных гепатитов	4
12	Микробиология вирусных геморрагических лихорадок.	4
13	ВИЧ – инфекция. Онкогенные вирусы. Текущая аттестация.	4
	Итого часов в семестре	**52**

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
	Семестр 3		
1	Общая микробиология	Электронный образовательный ресурс	24

		Подготовка к занятиям Подготовка презентаций Подготовка к текущей аттестации	
2	Санитарная бактериология	Подготовка к занятиям	2
	Итого часов в семестре		26
	Семестр 4		
1	Частная микробиология	Электронный образовательный ресурс Подготовка к занятиям Подготовка к текущей аттестации	18 8 12
	Итого часов в семестре		38
	Семестр 5		
1	Частная микробиология	Электронный образовательный ресурс Подготовка к занятиям Подготовка к промежуточной аттестации	18 6 14
	Итого часов в семестре		38

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

п/№	**Наименование, тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов) в БИЦ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник: в 2 т. [Электронный ресурс]	В.В. Зверев, М.Н. Бойченко	М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2022. URL: http//www. studentlibrary.ru	Неогр. д.
2	Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]	У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Белобородова	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2020 – 1184с. URL: http//www. Studentli-brary.ru	Неогр.д.
3	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология [Электронный ресурс]	Борисов Л. Б.	ООО «Медицинское информационное агентство», 2025. - 792 Изд. 6-е, испр. - М.: с.URL: https://www.medlib.ru	Неогр.д.

Дополнительная литература

п/№	Наименование, **тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов) в БИЦ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Рабочая тетрадь для самостоятельной работы по общей микробиологии: учебное пособие	Е.А. Зайцева, Т.С. Коменкова, Н.Р. Забелина	Владивосток : Медицина ДВ, 2021 – 156 с.	60
2	Медицинская микробиоло-	А.С. Быков,	М.: ООО «Издательство	Неогр.д.

	гия, вирусология и иммунология. Атлас-руководство : учеб. пособие [Электронный ресурс]	В.В. Зверев	«Медицинское информационное агентство», 2018. - 416 с. URL: https://www.medlib.ru	

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра Библиотечно-информационный центр — ТГМУ (tgmu.ru)

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Тихоокеанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (tgmu.ru)

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

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

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) 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.

6.2. 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 ОВЗ 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; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. 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 дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. 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.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **32.05.01 Медико-профилактическое дело** и размещен на сайте образовательной организации.

