

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Владимир Владимирович

Должность: Ректор

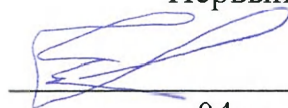
Дата подписания: 08.04.2025 15:14:51

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb944a78772985d3657b784ed019bf8c784bb4

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

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор



/ Л.В. Транковская/

«04» июня 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология**

**Направление подготовки**

**32.08.14 Бактериология**

**Уровень подготовки**

**Ординатура**

**Направленность подготовки**

**02 Здравоохранение**

**Форма обучения**

**Очная**

**Срок освоения ООП**

**2 года**

**Институт/кафедра**

**микробиологии, дерматовенерологии и  
косметологии**

**Владивосток, 2024**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология** в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **32.08.14 Бактериология** утвержденный Министерством образования и науки РФ 27.08.2014 №1141.
- 2) Учебный план по специальности **32.08.14 Бактериология**, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 30.01.2024, Протокол № 4/23-24.
- 3) Профессиональный стандарт Специалист в области медико-профилактического дела, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 № 399н.

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология одобрена на заседании кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии от «19» февраля 2024 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология одобрена УМС по программам ординатуры, магистратуры «27» февраля 2024 г. Протокол № 3

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой  
(занимаемая должность)

Д.м.н., доцент

Зайцева Е.А.

Доцент кафедры  
(занимаемая должность)

К.б.н.

Кушнарева Т.В.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология состоит в подготовке высококвалифицированного врача-специалиста, готового самостоятельно решать профессиональные задачи по охране здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

*Задачами* дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология являются:

- расширить знания о микробиологических лабораторных исследованиях, предусмотренных для обеспечения требований санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- расширить знания о санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений).
- расширить знания о диагностических исследованиях различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека.
- расширить знания об организации труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда.

### 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП университета

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология относится к вариативной части Блока 1 Дисциплины **32.08.14 Бактериология** и изучается на 1 курсе.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, компетенции, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалитет) по специальности **31.05.01 Лечебное дело** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. N 95 и по специальности **31.05.02 Педиатрия** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. N 853, по специальности **32.05.01 Медико-профилактическое дело** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 15 июня 2017 г., № 552, по специальности **30.05.01 Медицинская биохимия** согласно ФГОС ВО, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2020 г. №998.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

:

| № | 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 | ПК-2                      | готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов                   | особенности трактовки результатов исследований, в т.ч. антибиотикограмм | правильно трактовать полученный результат                        | методами микробиологической диагностики              | тестирование, оценка практических навыков, собеседование |
| 2 | ПК-3                      | готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере | особенности и области применения специализированного оборудования       | применять оборудование в спектре микробиологических исследований | методиками работы на специализированном оборудовании | тестирование, оценка практических навыков, собеседование |

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 32.08.14 Бактериология включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ООП ВО ординатуры по специальности 32.08.14 Бактериология с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ООП ВО с профессиональным стандартом

| Направление подготовки/специальность | Уровень квалификации | Наименование профессионального стандарта                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 32.08.14<br>Бактериология            | 7, 8, 9              | Профессиональный стандарт "Специалист в области медико-профилактического дела" утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 № 399н |

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры:

физические лица (далее - человек), среда обитания человека, юридические лица, индивидуальные предприниматели, совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья.

2.4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Медицинский

Виды задач профессиональной деятельности

*производственно-технологическая деятельность*

*психолого-педагогическая деятельность*

*организационно-управленческая деятельность.*

#### 4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология и виды учебной работы

| Вид учебной работы                           | Всего часов/ зачетных единиц |
|----------------------------------------------|------------------------------|
| 1                                            | 2                            |
| <b>Контактные часы (всего), в том числе:</b> | <b>22</b>                    |
| Лекции (Л)                                   | 2                            |
| Практические занятия (ПЗ),                   | 20                           |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)        | 50                           |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>           | <b>72</b>                    |
| Подготовка к занятиям                        | 38                           |
| Подготовка к текущему контролю               | 22                           |
| Подготовка к промежуточному контролю         | 12                           |

|                                     |           |            |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Вид промежуточной аттестации</b> | зачет (3) | 3          |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>    | час.      | <b>144</b> |
|                                     | ЗЕТ       | <b>4</b>   |

Разделы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| <b>№</b> | <b>№ компетенции</b> | <b>Наименование раздела учебной дисциплины</b> | <b>Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                    | 3                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1        | ПК-2<br>ПК-3         | Медицинская вирусология                        | <p>Биологическая безопасность</p> <p>Правила работы вирусологической лаборатории.</p> <p>Порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки штаммов вирусов.</p> <p>Классификация вирусов (критерии, номенклатура).</p> <p>Морфологическая структура вирусов (форма вириона, понятие о симметрии: геном вируса, капсид, обкладка вирусов белками, рецепторы, органотропность).</p> <p>Этапы репродукции вирусов, особенности биосинтеза и его место в клетках макроорганизма, стратегия вирусного генома.</p> <p>Репликативный цикл развития некоторых групп вирусов (ДНК-, РНК- содержащих вирусов).</p> <p>Элементарные тельца и внутриклеточные включения.</p> <p>Принципы и способы культивирования вирусов.</p> <p>Методы индикации и идентификации вирусов.</p> <p>Особенности эпидемиологии и меры защиты при вирусных инфекциях.</p> <p>Способы и средства специфической профилактики.</p> <p>История открытия и изучения бактериофагов, феномена бактериофагии.</p> <p>Современные представления о природе бактериофага.</p> <p>Особенности морфологии и ультраструктуры бактериофага.</p> <p>Особенности репродукции бактериофага (механизм взаимодействия с бактериальной клеткой).</p> <p>Валентность, вирулентность бактериофага, их определение.</p> <p>Продуктивная фаговая инфекция. Определение путем титрования на плотных и жидких питательных средах.</p> <p>Бактериофаги с умеренной вирулентностью. Понятие о лизогении, лизогенных культурах, трансдукции, лизогенной конверсии. Их значение для науки и практики.</p> <p>Значение феномена бактериофагии в практической деятельности врача и для медицины в целом.</p> <p>Значение бактериофагии для народного хозяйства</p> <p>Классификацию возбудителей респираторных вирусных инфекций.</p> <p>Морфология и состав вириона, назначение структурных элементов.</p> <p>Антигенная структура, ее вариабельность. Антигенный дрейф, антигенный шифт. Формирование новых или с</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>новыми свойствами вирусов.</p> <p>Стратегия генома (взаимодействие вируса с клеткой).</p> <p>Источники и пути инфицирования. Особенности эпидемий гриппа.</p> <p>Патогенез поражений при респираторных вирусных инфекциях.</p> <p>Основные клинические проявления. Особенности развития и течения в детском возрасте.</p> <p>Особенности иммунитета.</p> <p>Материал и методы лабораторной диагностики: микроскопический, вирусологический, серологический. Экспресс-методы.</p> <p>Принципы специфической терапии респираторных вирусных инфекций, механизм действия препаратов для специфической терапии ОРВИ в организме.</p> <p>Профилактика: неспецифическая, специфическая. Особенности вакцинопрофилактики при респираторных вирусных инфекциях (сроки вакцинации, виды вакцин).</p> <p>Живые вирусные вакцины, возможные осложнения при их применении. Показания и противопоказания к назначению.</p> <p>Классификация нейротропных вирусных инфекций и их возбудителей.</p> <p>Структурная и морфологическая характеристика возбудителей нейротропных вирусных инфекций. Способы выявления.</p> <p>Антигенная структура и иммуногенность возбудителей.</p> <p>Эпидемиология: источники, пути инфицирования, контингент повышенного риска.</p> <p>Патогенез заболеваний, органотропность.</p> <p>Основные клинические проявления.</p> <p>Лабораторная диагностика: материал, методы, идентификация, индикация, оценка.</p> <p>Иммунопрофилактика: средства и их эффективность.</p> <p>Принципы лечения: бешенства, энцефалитов, полиомиелита. Значение специфических средств. Возможные осложнения и исходы.</p> <p>Прионы и прионозы</p> <p>Особенности классификация, структура, морфология и биохимические свойства вирусных гепатитов.</p> <p>Геморрагические лихорадки, биологические особенности флавивирусов.</p> <p>Иммунитет и иммунопатология вирусных гепатитов и геморрагических лихорадок.</p> <p>Классификация основных видов ретровирусов и место возбудителей ВИЧ в ней. Варианты ВИЧ.</p> <p>Сущность репродукции ретровирусов в организме человека и её особенности у ВИЧ-1 и ВИЧ-2.</p> <p>Морфология и структура ВИЧ; генетическая характеристика.</p> <p>Патогенез поражений ВИЧ, органы и клетки-мишени.</p> <p>Клинические проявления ВИЧ-</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                          |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | инфекций, оппортунистические инфекции, ассоциированные с ВИЧ.<br>Материал и методы диагностики.<br>Принципы лечения ВИЧ. |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Разделы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология, виды учебной деятельности и формы контроля

| № | курс | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах) |    |     |    |       | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----|-----|----|-------|--------------------------------------|
|   |      |                                         | Л                                                                   | ПЗ | КСР | СР | всего |                                      |
| 1 | 2    | 3                                       | 4                                                                   | 5  | 6   | 7  | 8     | 9                                    |
| 1 | 1    | Медицинская вирусология                 | 2                                                                   | 4  | 18  | 48 | 72    | Тестирование, собеседование          |
|   |      | <b>ИТОГО:</b>                           | 2                                                                   | 4  | 18  | 48 | 72    |                                      |

#### 4.2 Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов изучения дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология

| №  | Название тем лекций учебной дисциплины     | Часы |
|----|--------------------------------------------|------|
| 1. | Актуальные вопросы медицинской вирусологии | 2    |
|    | Итого часов в семестре                     | 2    |

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов изучения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология

| № | Название тем практических занятий учебной дисциплины                                                                                                                                                          | Часы |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Современные методы исследования внеклеточные формы микроорганизмов. Молекулярно-генетический метод исследования вирусов. Возможности использования вирусологического метода диагностики вирусных заболеваний. | 4    |
|   | Итого часов в семестре                                                                                                                                                                                        | 4    |

#### 4.2.3. Контролируемая самостоятельная работа

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины                                                                                    | Виды КСР                                                                                                           | Всего часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | 3                                                                                                                          | 4                                                                                                                  | 5           |
| 1     | Молекулярно-генетический метод - ПЦР. Возможности, задачи. Наборы реактивов, аппаратура. Этапы проведения. Сиквенирование. | Изучение научной и нормативной литературы по теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию | 2           |
| 2     | Репликативный цикл развития некоторых групп вирусов (ДНК-, РНК- содержащих ви-                                             | Изучение научной и нормативной литературы по                                                                       | 2           |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | русов).Элементарные тельца и внутриклеточные включения.<br>Принципы и способы культивирования вирусов                                                                                                                                                                                                                                              | теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию                                                                    |    |
| 3 | История открытия и изучения бактериофагов. Особенности морфологии и ультраструктуры бактериофага. Особенности репродукции бактериофага (механизм взаимодействия с бактериальной клеткой). Продуктивная фаговая инфекция. Определение путем титрования на плотных и жидких питательных средах.                                                      | Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию | 4  |
| 4 | Респираторные вирусные инфекции. Морфология и состав вириона, назначение структурных элементов.Антигенная структура, ее вариабельность. Стратегия генома (взаимодействие вируса с клеткой). Источники и пути инфицирования. Патогенез поражений при респираторных вирусных инфекциях. Материал и методы лабораторной диагностики. Экспресс-методы. | Изучение научной и нормативной литературы по теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию                       | 2  |
| 5 | Нейротропные вирусные инфекции. Структура и морфология возбудителей. Способы выявления. Антигенная структура и иммуногенность возбудителей. Источники, пути инфицирования. Патогенез заболеваний, органотропность. Лабораторная диагностика: материал, методы, идентификация, индикация, оценка. Иммунопрофилактика: средства и их эффективность.  | Изучение научной и нормативной литературы по теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию                       | 2  |
| 6 | Особенности классификация, структура, морфология и биохимические свойства вирусных гепатитов.<br>Геморрагические лихорадки, биологические особенности флавивирусов.<br>Иммунитет и иммунопатология вирусных гепатитов и геморрагических лихорадок.                                                                                                 | Изучение научной и нормативной литературы по теме, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию                       | 2  |
| 7 | Сущность репродукции ретровирусов в организме человека и её особенности у ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Морфология и структура ВИЧ; генетическая характеристика. Патогенез поражений ВИЧ, органы и клетки-мишени. Клинические проявления ВИЧ-инфекций, оппортунистические инфекции, ассоциированные с ВИЧ. Материал и методы диагностики. Принципы лечения ВИЧ.   | Изучение научной и нормативной литературы по теме, создание презентаций, написание конспекта, подготовка к устному опросу и тестированию | 4  |
|   | Итого часов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                          | 18 |

#### 4.2.4. Самостоятельная работа обучающегося

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды СР                 | Всего часов |
|-------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1     | 3                                       | 4                       | 5           |
| 1     | Микробиология как фундаментальная       | Подготовка к аудиторным | 6           |

|   |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | наука, объекты изучения. Задачи медицинской вирусологии и ее значение в практической деятельности врача. Основные принципы классификации вирусов.                                                                       | занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации                         |   |
| 2 | Биологическая безопасность. Правила работы вирусологической лаборатории. Порядок учета, хранения, уничтожения и пересылки штаммов вирусов.                                                                              | Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации | 6 |
| 3 | Особенности морфологии и строения РНК- и ДНК-содержащих вирусов. Методы их изучения: микроскопический, вирусологический, серологический. Экспресс-методы.                                                               | Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации | 8 |
| 4 | Классификация, систематика и номенклатура микроорганизмов. Идентификация микроорганизмов. Современные методы идентификации микроорганизмов и внутривидового типирования, базирующиеся на методах протеомики и геномики. | Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации | 8 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5            | <p>Классификация вирусов (критерии, номенклатура).</p> <p>Морфологическая структура вирусов (форма вириона, понятие о симметрии: геном вируса, капсид, обкладка вирусов белками, рецепторы, органотропность).</p> <p>Этапы репродукции вирусов, особенности биосинтеза и его место в клетках макроорганизма, стратегия вирусного генома.</p>                                                                                                                                                          | <p>Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации</p> | 8  |
| 6            | <p>История открытия и изучения бактериофагов, феномена бактериофагии. Современные представления о природе бактериофага.</p> <p>Валентность, вирулентность бактериофага, их определение. Бактериофаги с умеренной вирулентностью. Понятие о лизогении, лизогенных культурах, трансдукции, лизогенной конверсии. Их значение для науки и практики. Значение феномена бактериофагии в практической деятельности врача и для медицины в целом.</p> <p>Значение бактериофагии для народного хозяйства.</p> | <p>Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации</p> | 6  |
| 7            | <p>Основные клинические проявления нейротропных вирусных инфекций.</p> <p>Иммунопрофилактика: средства и их эффективность. Принципы лечения: бешенства, энцефалитов, полиомиелита. Значение специфических средств. Возможные осложнения и исходы.</p> <p>Прионы и прионозы</p> <p>Классификация основных видов ретровирусов и место возбудителей ВИЧ в ней.</p>                                                                                                                                       | <p>Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским и др.), подготовка по темам учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, выполнение письменных работ и домашних заданий, подготовка ко всем видам контрольных испытаний, подготовка к итоговой государственной аттестации</p> | 6  |
| Итого часов: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48 |

Примерная тематика рефератов – не предусмотрена.

Контрольные вопросы к зачету.

1.Основные исторические этапы развития вирусологии, вклад отечественных и зарубежных ученых в ее развитие. Разделы вирусологии.

2Репродукция вирусов, особенности ее обеспечения в лабораторных условиях. Методы культивирования вирусов. Особенности репродукции ретровирусов.

3.Особенности вирусных инфекций. Роль вирусной нуклеиновой кислоты, белков, токсических веществ в инфекционном процессе. Понятие о дефектных вирусах.

4.Поксвирусы. Натуральная оспа и ее возбудитель.

5.Герпесвирусы. Вирусы простого герпеса.

- 6.Герпесвирусы. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса.
  - 7.Герпесвирусы. Вирус Эпштейна-Барр, вирус цитомегалии.
  - 8.Коронавирусы. SARS.
  - 9.Тогавирусы. Вирус краснухи.
  - 10.Паповавирусы. Папилломавирусы человека.
  - 11.Аденовирусы и заболевания вызываемые ими.
  - 12.Ортомиксовирусы. Вирус гриппа и грипп.
  - 13.Парамиксовирусы. Парагриппозные вирусы и их роль в возникновении острых респираторных заболеваний.
  - 14.Парамиксовирусы. Эпидемический паротит и его возбудитель.
  - 15.Парамиксовирусы. Корь и ее возбудитель.
  - 16.Рабдовирусы. Бешенство и его возбудители.
  - 17.Пикорнавирусы. Полиомиелит и его возбудители.
  - 18.Флавивирусы. Клещевой и комариный энцефалиты и их возбудители.
  - 19.Флавивирусы. Вирус лихорадки Западного Нила.
  - 20.Вирусы - возбудители геморрагических лихорадок (крымской, омской, ГЛПС, Эбола).
  - 21.Возбудители вирусных острых кишечных инфекций: ротавирусы, вирусы гепатитов А и Е.
  - 22.Возбудители парентеральных вирусных гепатитов В, D, С, G, их роль в патологии печени и вирусоносительстве.
  - 23.Ретровирусы. ВИЧ-инфекция (СПИД) и ее возбудители.
  - ВИЧ-ассоциированные инфекции – оппортунистические инфекции, осложняющие СПИД.
  - 24.Роль вирусов в этиологии опухолей (ДНК- и РНК-вирусы).
  - 25.Медленные инфекции – прионы.
- Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № п/п | курс | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства |                           |                              |
|-------|------|---------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
|       |      |               |                                         | Форма              | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1     | 2    | 3             | 4                                       | 5                  | 6                         | 7                            |
| 1     | 1    | Текущий       | Медицинская вирусология                 | тесты              | 50                        | 1                            |
| 2     | 1    | Промежуточный | Медицинская вирусология                 | тесты              | 100                       | 1                            |

Примеры оценочных средств:

|                            |                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| для текущего контроля (ТК) | К НЕКЛЕТОЧНЫМ ФОРМАМ МИКРООРГАНИЗМОВ ОТНОСЯТСЯ:<br>*вирусы<br>бактерии<br>простейшие<br>грибы    |
|                            | ХРАНЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ У ВИРУСОВ ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЕЙ:<br>ядра<br>*ДНК или РНК<br>рибосом |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | капсида                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  | <b>НАИБОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕАКЦИЕЙ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ ЯВЛЯЕТСЯ:</b><br>реакция агглютинации<br>реакция преципитации<br>реакция связывания комплемента<br>*иммуноферментный (иммунохимический) анализ                                                                                                |
| для промежуточного контроля (ПК) | Основной механизм передачи вирусов гриппа:<br>*аэрогенный<br>фекально-оральный<br>контактный<br>вертикальный                                                                                                                                                                                                      |
|                                  | Возбудители вирусных гастроэнтеритов:<br>риновирусы<br>*ротавирусы<br>герпесвирус<br>*аденовирусы, типов 40, 41                                                                                                                                                                                                   |
|                                  | Наличие вируса в зараженной культуре клеток можно выявить по:<br>*цитопатическому эффекту (деструкция) способности цитоплазматической мембраны<br>*инфицированных клеток адсорбировать эритроциты)<br>*изменению pH среды и цвета культуральной среды (цветная проба)<br>образованию осадка в культуральной среде |

## 5. Условия реализации дисциплины

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология

### Основная литература

| п/<br>№ | Наименование,<br>тип ресурса                                                                 | Автор(ы)<br>/редактор                       | Выходные данные,<br>электронный адрес | Кол-во экз. (доступов) |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------|
|         |                                                                                              |                                             |                                       | В БИЦ                  | На кафедре |
| 1       | 2                                                                                            | 3                                           | 4                                     | 5                      | 6          |
| 1       | Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учеб. с прил. на компакт-диске: в 2 т.  | под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.   | ГЭОТАР-Медиа. Т.2.- 2014.-477 с.      | 70                     | 1          |
| 2       | Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие | под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца.-М. | ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 320 с.           | 300                    | 1          |
| 3       | Микробиология, вирусология и иммуно-                                                         | В. Б. Сбойчаков и др.;                      | ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с.          | Неогр.д.               |            |

|  |                                                                                 |                                               |                                                                 |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|
|  | логия : руководство к лабораторным занятиям : учеб. пособие[Электронный ресурс] | под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. | <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--|--|

#### Дополнительная литература

| п/№ | Наименование, тип ресурса                                                                    | Автор(ы) /редактор                                                                | Выходные данные, электронный адрес                                                                        | Кол-во экз. (до-ступов) |            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
|     |                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                           | вБИБЦ                   | на кафедре |
| 1   | 2                                                                                            | 3                                                                                 | 4                                                                                                         | 5                       | 6          |
| 1   | Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики | Э.Г.Донецкая - М.                                                                 | ГЭОТАР-Медиа,2011.- 474 с.                                                                                | 5                       | 1          |
| 2   | Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]                                 | У. Левинсон, пер. с англ. под ред. д-ра мед. наук, проф. В. Б. Белобородова. - М. | БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 478 с. <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> | Неогр.д.                |            |
| 3   | Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] | под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М.                                      | ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 480 с. <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>      | Неогр.д.                |            |

#### Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru;>
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
5. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

#### Ресурсы библиотеки

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. ЭБС «Букап» <http://books-up.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Ру-конт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. ЭБС 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. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <http://lib.vgmu.ru/catalog/>
18. Медицинская литература <http://www.medbook.net.ru/>

#### Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиторий российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
7. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

#### 5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, 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 ординатуры, включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

лабораторий, оснащенных специализированным оборудованием (микроскоп, термостат, автоклав, химическая посуда, весы, гомогенизатор, центрифуга, сушильный шкаф, ареометр, бокс-штатив, деионизатор, диспенсор, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, рН-метр, ламинарный бокс, морозильная камера, планшеты для микротитрования, питательные среды для культивирования микроорганизмов, для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, спектрофотометр, титратор, фотоэлектроко-

лориметр, холодильник,, шейкер, петля микробиологическая) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Видеофильмы. Доски.

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.

Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

Разделы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № | Наименование последующих дисциплин                                 | Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин |   |   |   |   |
|---|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|   |                                                                    | 1                                                                         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Эпидемиология | +                                                                         | + | + | + | + |
| 2 | Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций Модуль Гигиена       | +                                                                         | + | + | + | + |
| 3 | Общая гигиена                                                      | +                                                                         | + | + | + | + |
| 4 | Инфекционные болезни                                               | +                                                                         | + | + | + | + |
| 5 | Специальные профессиональные навыки и умения Модуль 2              | +                                                                         | + | + | + | + |
| 6 | Медицинская вирусология                                            | +                                                                         | + | + | + | + |
| 7 | Клиническая микробиология                                          | +                                                                         | + | + | + | + |
| 8 | Производственная (клиническая) практика                            | +                                                                         | + | + | + | + |

6. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов



#### 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.

#### 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.

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.

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 32.08.14 Бактериология и размещен на сайте образовательной организации.

