

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
Новосибирский медико-стоматологический институт  
ДЕНТМАСТЕР  
(ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»)**

**РАБОЧ ПРОГРАММ  
дисциплины**

**Б1.Б.04  
МИКРОБИОЛОГИЯ**

по основной профессиональной  
образовательной программе  
высшего образования - программе подготовки кадров  
высшей квалификации  
в ординатуре по специальности

**31.08.77 ОРТОДОНТИЯ**

Квалификация  
«Врач – ортодонт»

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

профилактическая;  
диагностическая;  
лечебная;  
реабилитационная;  
психолого-педагогическая;  
организационно-управленческая

**форма обучения - очная  
срок получения образования по программе ординатуры – 2 года**

*в том числе оценочные материалы  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине*

**на 2024-2025 учебный год**

Новосибирск, 2024

**СОГЛАСОВАНО:**  
Ученым советом  
ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
РЕКТОР  
ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР»

Протокол № 3 от «25» марта 2024 года



Б.В. Шеплев

доктор медицинских наук

«25» марта 2024 года

*Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с*

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (действующая ред.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (действующая ред.) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ (действующая ред.) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ (действующая ред.) «О персональных данных»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 № 1802 (действующая ред.) «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» (настоящее Постановление вступило в силу с 01.03.2022 и действует до 01.03.2028);
- Приказа Минтруда России от 10.05.2016 № 227н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - стоматолог» (зарегистрирован Минюстом России 02.06.2016 № 42399);
- Приказа Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1258 (действующая ред.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (зарегистрирован Минюстом России 28.01.2014 № 31136);
- Приказа Минздрава России от 03.09.2013 № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования» (зарегистрирован Минюстом России 01.11.2013 № 30304);
- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 (действующая ред.) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2015 № 40000);
- Приказ Минздрава России от 02.05.2023 N 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2023 N 73664);
- Приказа Рособрнадзора от 14.08.2020 № 831 (действующая ред.) «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (зарегистрирован Минюстом России 12.11.2020 № 60867) (настоящий приказ вступил в силу с 01.01.2021 и действует по 31.08.2024);
- Приказа Рособрнадзора от 04.08.2023 № 1493 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (зарегистрирован Минюстом России 28.11.2023 № 76133) (настоящий приказ вступает в силу с 01.09.2024 и действует до 01.03.2028);

а также:

- локального нормативного акта образовательной организации «Положение о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ ординатуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский медико-стоматологический институт ДЕНТМАСТЕР», согласованного на заседании Учёного совета от 10.04.2023г (протокол заседания № 2), утвержденного ректором образовательной организации от 10.04.2023г;

- локального нормативного акта образовательной организации «Положение об организации образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам ординатуры в Частном образовательном учреждении высшего образования «Новосибирский медико-стоматологический институт ДЕНТМАСТЕР», согласованного на заседаниях: Учёного совета от 10.04.2023г (протокол заседания № 2), утвержденного ректором образовательной организации от 10.04.2023г;

- учебного плана на 2024-2025 учебный год по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.77 ОРТОДОНТИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого ректором ЧОУ ВО «НМСИ ДЕНТМАСТЕР».

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.77 Ортодонтия** (квалификация - «**Врач-ортодонт**»; виды профессиональной деятельности: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая; форма обучения – очная; срок получения образования по программе ординатуры – 2 года) у обучающегося (ординатора) организации формируются **универсальные и профессиональные компетенции**.

В рабочей программе дисциплины **Б.1.Б.04 МИКРОБИОЛОГИЯ**, как обязательного компонента разработанной и реализуемой организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.77 Ортодонтия** (квалификация - «**Врач-ортодонт**»; виды профессиональной деятельности: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая; определены следующие конкретные требования к результатам обучения, а именно:

**а) универсальная компетенция:** готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**);

**б) профессиональная компетенция:** готовность к диагностике стоматологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (**ПК-5**).

### **Цель и задачи дисциплины:**

**Цель** - подготовка высококвалифицированного врача-ортодонта, обладающего системой универсальных, профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по оказанию медицинской помощи пациентам с использованием прижизненных микробиологических методов исследований.

**Задачи:** сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-ортодонта, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. проведение клинических и санитарных микробиологических исследований;
2. оказание консультативной помощи в планировании микробиологических исследований и интерпретации их результатов;
3. планирование, организация и контроль выполнения работы в микробиологической лаборатории;
4. обеспечение качества проведения микробиологических исследований.

Организацией при согласовании со всеми участниками образовательных отношений определены следующие планируемые результаты обучения по дисциплине **Б.1.Б.04 МИКРОБИОЛОГИЯ** знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования конкретных компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения конкретной программы ординатуры в целом, а именно:

#### **Знать:**

1. Российское законодательство в области здравоохранения, охраны труда, санитарно-эпидемиологического благополучия граждан.
2. Нормативно-правовые документы в области обеспечения безопасной работы с микроорганизмами I - IV групп патогенности, техники безопасности.

3. Организацию лабораторного обеспечения медицинской помощи в стране.
4. Характеристики микробиологических методов, разрешенных в установленном порядке для медицинского применения, возможности исследования различных видов биологических проб, особенности пробоподготовки для биологических образцов человека и объектов окружающей среды.
5. Правила и способы получения биоматериала человека и образцов окружающей среды для микробиологических, иммунологических, молекулярно-биологических исследований.
6. Организация системы управления качеством в микробиологической лаборатории.

**Уметь:**

1. Определить характер и объем материала, подлежащего исследованию, сроки его взятия и сроки отбора проб, условия транспортировки и хранения материала.
2. Приготовить специальные стандарты, реагенты, питательные среды, в том числе для культур тканей.
3. Сделать выбор метода (методов) для проведения микробиологических исследований.
4. Провести микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические и молекулярно-биологические исследований.
5. Идентифицировать выделенные микробы биохимическими, серологическими, молекулярно-генетическими и физико-химическими методами (в том числе масс-спектрометрическими).

**Владеть:**

1. Интерпретацией результатов микробиологических исследований биологических материалов человека и объектов окружающей среды.
2. Интерпретацией результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества микробиологических исследований.
3. Оценкой достоверности результатов микробиологических исследований с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б.1.Б.04 МИКРОБИОЛОГИЯ** относится к базовой части) Блока 1 «Дисциплины (модули)» разработанной и реализуемой организацией основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности **31.08.77 Ортодонтия** (квалификация - «**Врач-ортодонт**»); виды профессиональной деятельности: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая; форма обучения – очная; срок получения образования по программе ординатуры – 2 года).

**Таблица 1. Содержательно-логические связи дисциплины**

| Код дисциплины | Название дисциплины | Содержательно-логические связи          |  | Коды формируемых компетенций |
|----------------|---------------------|---|--|------------------------------|
|                |                     | Наименование учебных дисциплин, практик |  |                              |
|                |                     | на которые опирается содержание данной  | для которых содержание данной дисциплины |                              |
|                |                     |   |  |                              |

|                 |                      |                      |   |            |
|-----------------|----------------------|----------------------|---|------------|
|                 |                      | <b>дисциплины</b>    | <b>выступает опорой</b>                 |            |
| <b>Б.1.Б.04</b> | <b>МИКРОБИОЛОГИЯ</b> | Инфекционные болезни | Производственная (клиническая) практика | УК-1, ПК-5 |

**3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ  
НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
С НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ РАБОТНИКОМ  
(ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Объем дисциплины по учебному плану/**

**индивидуальному учебному плану (при наличии) составляет –**

2 зачётных единицы = 72 академических часа.

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Лекционные занятия (Лек.)     | - 4 академических часа,   |
| Практические занятия (Пр.)    | - 12 академических часов, |
| Семинарские занятия (Сем.)    | - 4 академических часа,   |
| Практическая подготовка (Пп.) | - 2 академических часа,   |
| Консультации (Консульт) -     | - 2 академических часа,   |

**Самостоятельная работа обучающегося (ординатора):**

Самостоятельная работа (СР) - 40 академических часа,

**Текущий контроль успеваемости**

**и промежуточная аттестация обучающегося (ординатора):**

Часы на контроль - 4 академических часа,

Контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 академических часа

**Таблица 2. Объём дисциплины**

| № п/п                             | Раздел/тема дисциплины                                 | Се-местр/курс    | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (ординаторов), и трудоёмкость (в ак. часах) |      |     |      |      |       |     |    |     |           |                        | Коды формируемых компетенций |                     |
|-----------------------------------|--|------------------|---|------|-----|------|------|-------|-----|----|-----|-----------|------------------------|------------------------------|---------------------|
|                                   |  |                  | Виды учебных занятий по дисциплине  |      |     |      |      |       |     |    |     |           | Самостоятельная работа |                              |                     |
|                                   |  |                  | Лек.  | Лаб. | Пр. | Сем. | Мед. | Конф. | Пп. | ИЗ | ВИБ | Консульт. | СР                     |                              | СР под руководством |
| 1                                 | <b>Тема 1.</b> Морфология и физиология микроорганизмов | 1 семестр/1 курс | 2   | -    | 8   | 2    | -    | -     | -   | -  | -   | -         | 20                     | -                            | УК-1, ПК-5          |
| 2                                 | <b>Тема 2.</b> Частная бактериология и вирусология     | 1 семестр/1 курс | 2   | -    | 4   | 2    | -    | -     | 2   | -  | -   | 2         | 20                     | -                            | УК-1, ПК-5          |
| <b>ИТОГО аудиторных часов/СР:</b> |  | 1 семестр/1 курс | <b>24 ак. часов</b>   |      |     |      |      |       |     |    |     |           | <b>40 ак. часа</b>     | -                            |                     |
| <b>Часы на контроль</b>           |  | 1 семестр/1 курс | <b>4 ак. часа (форма промежуточной аттестации - зачет)</b>  |      |     |      |      |       |     |    |     |           |                        |                              |                     |
| <b>КСР</b>                        |  | 1 се-            | <b>4 ак. часа</b>   |      |     |      |      |       |     |    |     |           |                        |                              |                     |

|                         |                      |                              |
|-------------------------|----------------------|------------------------------|
|                         | местр/<br>1 курс     |                              |
| <b>ВСЕГО ак. часов:</b> | 1 семестр/<br>1 курс | <b>72 академических часа</b> |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ  
ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЁННОГО  
НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ  
И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б.1.Б.04 – МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Таблица 3. Тематика лекционных занятий  
с указанием трудоёмкости (в ак. часах)**

| <b>№ п/п</b>  | <b>Тематика лекционных занятий</b>  | <b>Трудоёмкость<br/>(ак. час.)</b> |
|---------------|---|------------------------------------|
| 1             | <b>Тема 1. Морфология и физиология микроорганизмов</b> (Микробиологическая лаборатория. Формы бактерий. Простые методы окраски. Структура бактериальной клетки. Сложные методы окраски. Особенности строения различных групп микроорганизмов. Методы их изучения. Физиология микроорганизмов: культивирование и выделение чистой культуры аэробов. Физиология микроорганизмов: биохимические свойства бактерий. Методы культивирования и схема выделения чистой культуры анаэробов. Культивирование и индикация вирусов. Бактериофаги).   | 2                                  |
| 2             | <b>Тема 2. Частная бактериология и вирусология</b> (Инфекция и иммунитет. Неспецифические факторы защиты. Антигены и антитела. Реакция агглютинации (РА) и ее модификации. Реакции иммунитета: преципитации (РП), нейтрализации (РН), связывания комплемента (РСК). Реакции иммунитета: иммуно-ферментный анализ (ИФА), иммуноблоттинг, Реакции, используемые в вирусологии: РН, РТГА. Иммунный статус организма. Методы его изучения. Понятие о клинической иммунологии. Иммунопрепараты. Влияние на микроорганизмы физических и химических факторов. Антибиотики. Возбудители раневой инфекции: клостридиальные и неклостридиальные анаэробы. Роль неклостридиальных анаэробов в развитии одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний. Микробиологическая диагностика бактериальных инфекций. Отработка методов диагностики на примере кишечных инфекций: колиэнтеритов, дизентерии, брюшного тифа). | 2                                  |
| <b>Всего:</b> |   | 4                                  |

**Таблица 4. Тематика лабораторных/ практических/ семинарских/  
методических/ клинических практических занятий  
(в том числе на базе медицинской организации)  
с указанием трудоёмкости (в ак. часах)**

| <b>№ п/п</b> | <b>Лабораторные/ практические/ семинарские/<br/>методические/ клинические практические занятия<br/>(в том числе на базе медицинской организации)</b>                      |             |            |             |             | <b>Трудоёмкость<br/>(ак. час.)</b> |
|--------------|---|-------------|------------|-------------|-------------|------------------------------------|
|              | <b>Тематика лабораторных/<br/>практических/ семинарских/<br/>методических/ клинических<br/>практических занятий<br/>(в том числе на базе<br/>медицинской организации)</b> | <b>Лаб.</b> | <b>Пр.</b> | <b>Сем.</b> | <b>Мет.</b> |                                    |
|              |   |             |            |             |             |                                    |

|               |  |   |   |   |   |   |    |
|---------------|--|---|---|---|---|---|----|
| 1             | <b>Тема 1.</b> Морфология и физиология микроорганизмов | - | 8 | 2 | - | - | 10 |
| 2             | <b>Тема 2.</b> Частная бактериология и вирусология     | - | 4 | 2 | - | 2 | 8  |
| <b>Всего:</b> |  |   |   |   |   |   | 18 |

**Таблица 5. Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения**

| №             | Наименование темы/ раздела дисциплины, в процессе освоения которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии | Вид и форма занятия с использованием активных и интерактивных образовательных технологий | Трудоемкость (ак. час.) |
|---------------|---|--|-------------------------|
| 1.            | <b>Тема 1.</b> Морфология и физиология микроорганизмов  | <i>Практическое занятие, круглый стол</i>  | 2                       |
| 2.            | <b>Тема 2.</b> Частная бактериология и вирусология  | <i>Практическое занятие, круглый стол</i>  | 2                       |
| <b>Всего:</b> |   |  | 4                       |