



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рабочая программа учебной дисциплины  
ОП.08 Основы микробиологии и иммунологии  
Специальность 31.02.01 Лечебное дело  
Квалификация - фельдшер  
Форма обучения - очная

Челябинск  
2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы микробиологии и иммунологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Минпросвещения России от 04 июля 2022 г. № 526 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая негосударственная профессиональная образовательная организация «Уральский медицинский колледж» (АННПОО «Уральский медицинский колледж»).

Разработчик:

Штрейс О.Н., преподаватель кафедры Сестринское дело

Согласована:

Методист АННПОО «Уральский медицинский колледж»:

Сурайкина Эльвира Рафиковна

## Содержание

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....                                     | 4 |
| 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....             | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                | 5 |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                       | 5 |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                  | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....                            | 8 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                    | 8 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения.....                    | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....                 | 9 |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 Основы микробиологии и иммунологии**

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.08 Основы микробиологии и иммунологии включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### **1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код<br/>ПК,<br/>ОК</b>                                                                              | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 04.<br>ОК 09.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 2.2.<br>ПК 4.2.<br>ПК 4.3.<br>ПК 4.4. | <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</li><li>– соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации</li><li>– дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</li><li>– осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</li><li>– морфология, физиология и экология микроорганизмов;</li><li>– методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</li><li>– локализацию микроорганизмов в организме человека,</li><li>– микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</li><li>– основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деkontаминации различных объектов;</li><li>– основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</li><li>– меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</li><li>– факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</li></ul> |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем часов при очной форме обучения</b> |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 96                                          |
| в том числе:                                              |                                             |
| теоретическое обучение                                    | 42                                          |
| практические занятия                                      | 38                                          |
| Самостоятельная работа                                    | 16                                          |
| Консультации                                              |                                             |
| Промежуточная аттестация в форме                          | Дифференцированного зачета                  |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                               | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                                                                                              |
| Тема 1. Введение в микробиологию.                                                         | <b>Содержание учебного материала</b><br>Предмет и задачи микробиологии и иммунологии; Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; Систематика и номенклатура микроорганизмов; Классификация микроорганизмов по степени их Опасности;                                                                                                                                                                                       | 4           | ОК 01., ОК 02.<br>ОК 04., ОК 09.<br>ПК 1.1., ПК 1.2.<br>ПК 2.2., ПК 4.2<br>ПК 4.3., ПК 4.4     |
| Тема 2. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории; Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории; Этапы лабораторного микробиологического исследования; Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; | 6           |                                                                                                |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие № 1, 2, 3</b><br>Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям; Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление сопровождающей документации;                                                                                                                                                                                                | 6           |                                                                                                |
| Тема 3. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Морфология и физиология микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, паразитов и др.; Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования. Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований;                                                                                                                      | 6           | ОК 01., ОК 02.<br>ОК 04., ОК 09.<br>ПК 1.1., ПК 1.2.<br>ПК 2.2., ПК 4.2<br>ПК 4.3., ПК 4.4     |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие № 4, 5, 6, 7</b><br>Возбудители бактериальных и вирусных инфекций, паразитарных заболеваний и микозов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8           |                                                                                                |
| Тема 4. Экология микроорганизмов.                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | ОК 01., ОК 02.                                                                                 |
|                                                                                           | Распространение микроорганизмов в окружающей среде; Понятие о нормальной микрофлоре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | ОК 04., ОК 09.                                                                                 |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Микробная<br>деконтаминация   | Роль нормальной микрофлоры организма человека; Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы; Методы дезинфекции и стерилизации; Понятие об асептике, антисептике; Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Классификация антибиотиков; Основные механизмы действия антибиотиков; Основы эпидемиологии: Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции;                                                                                                          | 6         | ПК 1.1., ПК 1.2.<br>ПК 2.2., ПК 4.2<br>ПК 4.3., ПК 4.4                                     |
|                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                                            |
|                               | Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения; Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП; Профилактика ИСМП. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической Опасности, их маркировка и способы утилизации; | 6         |                                                                                            |
|                               | <b>Практическое занятие № 8, 9, 10, 11</b><br>Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8         |                                                                                            |
| Тема 4. Основы<br>иммунологии | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | ОК 01., ОК 02.<br>ОК 04., ОК 09.<br>ПК 1.1., ПК 1.2.<br>ПК 2.2., ПК 4.2<br>ПК 4.3., ПК 4.4 |
|                               | Понятие об иммунитете; направления современной иммунологии; Органы иммунной системы; Иммунокомпетентные клетки; Свойства и виды антигенов; Виды иммунитета; Неспецифические и специфические факторы иммунитета. Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность; Иммунный статус. Методы оценки иммунной системы; Понятие об иммунодефицитах.                                                                                                                 | 8         |                                                                                            |
|                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                                            |
|                               | Понятие об аллергии. Инфекционная аллергия. Аллергические диагностические пробы. Понятие об иммунодиагностике. Вакцины. Классификация вакцин. Показания и противопоказания к вакцинации. Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок. Сывороточные иммунные препараты. Условия хранения и транспортирования иммунобиологических препаратов. Понятие о холодовой цепи.          | 6         |                                                                                            |
|                               | <b>Практическое занятие № 12, 13, 14, 15</b><br>Иммунопрофилактика инфекционных болезней                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8         |                                                                                            |
|                               | <b>Практическое занятие № 16, 17, 18</b><br>Показания к проведению и правила интерпретации результатов иммунодиагностических исследований;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6         |                                                                                            |
|                               | <b>Практическое занятие № 19 - Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                                                                            |
|                               | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16        |                                                                                            |
| <b>Всего</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>96</b> |                                                                                            |

### **3. Условия реализации дисциплины**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Учебная дисциплина осуществляется в кабинете оснащенного

1. техническими средствами обучения:

мультимедийный комплекс

- ~ Компьютер (моноблок)
- ~ Проектор
- ~ Экран

2. оборудованием:

- ~ Парта,
- ~ Стул ученика,
- ~ Стол преподавателя,
- ~ Доска маркерная,
- ~ Кресло преподавателя,
- ~ Лабораторные шкафы,
- ~ Пробирки разные,
- ~ Чашки Петри,
- ~ Мерная посуда,
- ~ Контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов,
- ~ Мешки для сбора отходов класса А, Б, В,
- ~ Контейнеры для сбора отходов,
- ~ Стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,
- ~ Стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,
- ~ Стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала,
- ~ Шпатель медицинский одноразовый стерильный,
- ~ Крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария,
- ~ Иммерсионное масло,
- ~ Пеленальный стол,
- ~ Средства ухода и одежда для детей первого года жизни,
- ~ Сантиметровая лента,
- ~ Медицинский инструментарий.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные печатные издания**

1. Земсков, А. М. Основы микробиологии и иммунологии + е Приложение: Тесты: учебник/ А. М. Земсков, З. А. Воронцова, В. А. Земскова [и др.]; под ред. А. М. Земскова. — Москва: КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10344-9. — URL: <https://book.ru/book/944966> (дата обращения: 28.02.2024). — Текст: электронный.

2. Камышева К.С. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие для студ. среднего профессионального образования/ К.С.

Камышева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2024. – 381 с. – ISBN 978-5-222-41028-8.  
- Текст: непосредственный.

#### **Дополнительные источники**

- 1) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды» (ред. от 27.12.2018 N 538-ФЗ);
- 2) Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);
- 3) ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знает:</i></p> <p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>морфология, физиология и экология микроорганизмов;</p> <p>методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</p> <p>локализацию микроорганизмов в организме человека,</p> <p>микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;</p> <p>основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</p> <p>меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p> | <p>Демонстрирует знания роли микроорганизмов в жизни человека, морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов.</p> <p>Ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях.</p> <p>Демонстрирует знания показаний к проведению микробиологических исследований, правила их проведения и интерпретации;</p> <p>Демонстрирует знания основ химиотерапии и химиопрофилактики, методов асептики и антисептики.</p> <p>Демонстрирует знания основ эпидемиологического процесса, мер профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>Демонстрирует знания в области иммунологии.</p> | <p>оценка процента правильных ответов на тестовые задания</p> <p>оценка результатов индивидуального устного опроса</p> <p>оценка правильности изображения схем и заполнения таблиц</p> <p>оценка правильности решения ситуационных заданий</p> <p>оценка соответствия эталону решения ситуационных задач</p> <p>соответствие презентации критериям оценки</p> <p>оценка продуктивности работы на практических занятиях</p> <p>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <p><i>Умеет:</i></p> <p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</p> <p>соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации</p> <p>дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <p>осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</p> | <p>Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности.</p> | <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|