

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)**

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ»**

Индекс дисциплины по учебному плану – **Б1.0.10**  
Направление подготовки (специальность) - **32.05.01 Медико-профилактическое дело**  
Уровень высшего образования **специалитет**  
Квалификация выпускника – **врач по общей гигиене, по эпидемиологии**  
Факультет **медико-профилактический**  
Кафедра **Микробиологии, вирусологии и иммунологии**  
Форма обучения **очная**  
Курс **2,3**  
семестр **IV- V**  
Всего трудоёмкость (в зачётных единицах/часах) **7 з.е./ 252 часа**  
Форма контроля экзамен в **V** семестре

**1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель** - ознакомить студентов с многообразием микроорганизмов, сформировать систематизированные знания в области микробиологии, вирусологии и иммунологии. Сформировать знания по микробиологической диагностике инфекционных заболеваний, вызываемых микроорганизмами различных таксономических групп. Дисциплина является базовой в медицинском образовании.

**Задачи:**

- формирование у студентов понятий о многообразии микроорганизмов и их роли в норме и патологии человека;
- формирование у обучающихся систематизированных знаний в области микробиологии и вирусологии;
- изучение дисциплины в лекционном курсе - представить дидактически грамотно, в доступном и систематизированном виде выверенные научные данные по медицинской микробиологии, вирусологии, иммунологии, бактериологии, а также микологии, связав их с диагностикой, лечением и профилактикой актуальных инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- изучение дисциплины на практических занятиях - в ходе самостоятельной работы материализовать сугубо теоретические знания о свойствах микроорганизмов, методах их определения; овладеть первичными навыками и умениями, необходимыми в практике лечащего врача (взятие образцов биологического материала, техника безопасности при работе с инфекционным материалом, лабораторными животными, посудой и аппаратурой, микроскопия препаратов и др.). В ходе практических занятий студенту прививают навыки анализа и оценки полученной диагностической информации на основе приобретенных теоретических знаний;
- формирование у студентов основ клинико-лабораторного мышления на основании анализа результатов исследований, характера и структуры постановки диагноза с позиции микробиологических и иммунологических знаний для будущей практической деятельности врача.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции

| Код и наименование компетенции<br>(или ее части)  | Код и наименование индикатора<br>достижения компетенции   |
|---|---|
| <b>Универсальные компетенции (УК)</b>   |   |
| <p>УК6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>  | <p>ИД1 УК6 Уметь определять приоритеты и планировать собственную профессиональную деятельность, контролировать и анализировать ее результаты.</p>                                       |
|   | <p>ИД2 УК6 Уметь выбирать наиболее эффективные пути и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки.</p>                                     |
| <p><b>знать:</b> систематику, классификацию, строение, физиологию, генетику и экологию микроорганизмов-возбудителей инфекционных заболеваний; основные закономерности и механизмы развития инфекционного процесса, роль микроорганизмов-возбудителей в инфекционном процессе, пути реализации их патогенных потенций в организме человека; влияние факторов вирулентности микроорганизмов-возбудителей на морфофункциональное состояние и физиологические процессы организма человека</p> <p><b>уметь:</b> выявлять и анализировать закономерности эпидемиологии и механизмы патогенеза инфекционных заболеваний; проводить микробиологические методы диагностики инфекционных заболеваний</p> <p><b>владеть:</b> навыками оценки и интерпретации результатов микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний; знаниями о принципах организации вирусов, их систематики и таксономии, эволюции и возникновения вирусов; знаниями о современных физико-химических методах исследования структурной организации вирусных частиц различной природы и их составных частей; в том числе о методах электронной микроскопии, включая, криоэлектронную; о методах молекулярной спектроскопии, масс-спектрометрии и т.д.</p> |   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>   |   |
| <p>ОПК4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины.</p>   | <p>ИД1 ОПК4 Владеть алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.</p>                        |
|   | <p>ИД2 ОПК4 Уметь применять дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | ИД3 ОПК4 Уметь оценивать результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач. |
| <p><b>знать:</b> систематику, классификацию, физиологию и экологию микроорганизмов возбудителей инфекционных заболеваний; основные закономерности и механизмы развития инфекционного процесса, роль в нем микроорганизмов-возбудителей и пути реализации их патогенных потенциалов в организме человека; микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний; принципы получения и применения вакцин, лечебно-профилактических сывороток, иммуноглобулинов, препаратов бактериофагов; Национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям</p> <p><b>уметь:</b> выявлять и анализировать закономерности эпидемиологии и механизмы патогенеза инфекционных заболеваний; проводить микробиологические методы диагностики инфекционных заболеваний; определять чувствительность возбудителей инфекционных заболеваний к антибиотикам</p> <p><b>владеть:</b> навыками оценки и интерпретации результатов микробиологических методов диагностики инфекционных заболеваний; навыками подбора препаратов для проведения адекватной специфической профилактики и терапии инфекционных заболеваний; обладает пониманием механизмов патогенеза вирусных инфекций.</p> |  |
| ОПК5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач  | ИД1 ОПК5 Владеть алгоритмом клинично-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.   |
|   | ИД2 ОПК5 Уметь оценивать результаты клинично-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.   |
| <p><b>знать:</b> решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; существующие нормативные документы и информационные технологии;</p> <p><b>уметь:</b> использовать существующие информационные технологии; применять навыки для ведения медицинской документации;</p> <p><b>владеть:</b> владеть медико-биологической терминологией с учетом требований безопасности; техникой к ведению специальной медицинской документацией.</p>   |  |
| <b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>  |  |
| <b>Код и наименование компетенции (или ее части)</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  |
| ПК1 способность и готовность к разработке, организации и выполнению комплекса медико-профилактических   | ИД2 ПК1 Уметь проводить оценку эффективности профилактических мероприятий для целевых групп населения.   |

|   |  |
|---|--|
| <p>мероприятий, направленных на сохранение здоровья и снижение заболеваемости населения.</p>  |  |
| <p><b>знать:</b> решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; существующие нормативные документы и информационные технологии;</p> <p><b>уметь:</b> использовать существующие информационные технологии; применять навыки для ведения медицинской документации;</p> <p><b>владеть:</b> владеть медико-биологической терминологией с учетом требований безопасности; техникой к ведению специальной медицинской документацией.</p> |  |
| <p>ПК4 Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных и массовых неин-фекционных заболеваний (отравлений), в т.ч. чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемического характера.</p>   | <p>ИД6 ПК4 Уметь проводить оценку качества иммунопрофилактики населения.</p> <p>ИД9 ПК4 Уметь организовывать и проводить оценку серологического мониторинга коллективного иммунитета.</p> <p>ИД10 ПК4 Владеть алгоритмом организации мониторинга поствак-цинальных осложнений и проведения расследования причин возникновения поствакцинальных осложнений.</p> |
| <p><b>знать:</b> решение стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности; существующие нормативные документы и информационные технологии;</p> <p><b>уметь:</b> использовать существующие информационные технологии; применять навыки для ведения медицинской документации;</p> <p><b>владеть:</b> владеть медико-биологической терминологией с учетом требований безопасности; техникой к ведению специальной медицинской документацией.</p> |  |
| <p>ПК17 Способность и готовность к проведению микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней, включая мониторинг резистентности к антимикробным препаратам, с целью обеспечения биологической безопасности.</p>   | <p>ИД1 ПК17 Уметь составлять прогноз развития микрoэкологической ситуации в т.ч. резистентности к антимикробным препаратам.</p>  |
| <p><b>Знать:</b> календарь профилактических прививок, принятый в РФ. Основные иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для диагностики, лечения и профилактики, принципы их получения, механизм действия, показания и противопоказания к применению вакцин и сывороток;</p> <p><b>уметь:</b> интерпретировать результаты наиболее распространённых методов</p>  |  |

микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических исследований; применять на практике новые методы для диагностики инфекционных заболеваний;

**владеть:** техникой проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения от распространения особоопасных инфекций; новейшими методами иммунологической и молекулярно-биологической диагностики инфекционных заболеваний.

### 3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» относится к обязательной части Б1.0.10 согласно учебному плану по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология», являются «История медицины», «Латинский язык», «Биология, экология», «Гистология, эмбриология, цитология», «Биологическая химия», «Фармакология», «Патологическая физиология».

Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Общественное здоровье и здравоохранение», «Военная гигиена», «Клиническая лабораторная диагностика», «Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг», «Инфекционные болезни, паразитология».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующих типов задач профессиональной деятельности:

#### **Медицинская деятельность:**

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- диагностика заболеваний и патологических состояний;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

#### **Научно-исследовательская:**

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

### 4. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

Лекции - 32ч.

Практические занятия - 100ч.

Самостоятельная работа - 84ч.

### 5. Основные разделы дисциплины

| № | Наименование разделов |
|---|-----------------------|
|---|-----------------------|

|    |  |
|----|--|
| 1  | Введение микробиологию. Систематика микроорганизмов. Морфология бактерий |
| 2  | Физиология микроорганизмов. Антагонизм бактерий                          |
| 3  | Экология и генетика микроорганизмов                                      |
| 4  | Инфекция и иммунитет   |
| 5  | Микробиологическая диагностика кокковых и анаэробных инфекций            |
| 6  | Микробиологическая диагностика острых кишечных инфекций                  |
| 7  | Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций               |
| 8  | Микробиологическая диагностика особоопасных инфекций                     |
| 9  | Микробиологическая диагностика трансмиссивных инфекций                   |
| 10 | Микробиологическая диагностика грибковых и протозойных инфекций          |
| 11 | Микробиологическая диагностика вирусных инфекций                         |

**6. Форма промежуточной аттестации.**

экзамен в V семестре

**Кафедра – разработчик** Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии