Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

по ОП.05 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

34.02.01 Сестринское дело
срок обучения 1 год 10 месяцев
очная форма обучения

2026г.

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
№ 1 от 31.08.2026г.
Председатель МС Т.Г. Копылова

Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся по специальности 34.02.01 Сестринское дело, осваивающих программу дисциплины ОП.05 Основы микробиологии и иммунологии.

Цель методических рекомендаций - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса подготовки к промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация, согласно учебному плану, проводится в форме комплексного экзамена.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Для подготовки к промежуточной аттестации ознакомьтесь с фондами оценочных средств, https://www.fmkspb.ru/ru/obrdeyat/. В ФОС указывается форма аттестации, порядок проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания, представлен типовой вариант оценочного средства.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации нужно повторить темы, представленные ниже.

Тот материал, который Вам не знаком, вызывает затруднения, следует выучить, пересказать и закрепить. Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная умственная работа. Лучшему запоминанию материала служит работа с текстом. Это может быть представление текста в виде схем, кратких тезисов, перекомпоновка материала.

Список тем для подготовки к промежуточной аттестации

История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.

Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность).

Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха.

Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.

Номенклатура микробиологических лабораторий, устройство, оснащение, правила работы. Удаление лабораторных отходов. Сбор, хранение и транспортировка материала для исследования.

Морфология микроорганизмов и методы ее изучения. Прокариоты и эукариоты. Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.

Особенности классификации вирусов.

Микроскопический метод диагностики. Морфология бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.

Физиология микроорганизмов и методы ее изучения. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, рост и размножение бактерий. Микробиологические методы исследования. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об абортивном и интегративном типах.

Бактериологический метод диагностики. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.

Основы эпидемиологии инфекционных болезней. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Стадии инфекционного процесса. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Природно-очаговые болезни. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия.

Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Факторы, обуславливающие патогенность и вирулентность микробов. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции.

Иммунитет, его значение для человека. Неспецифические факторы иммунитета. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета. Иммунная система человека. Система врожденной резистентности. Специфические факторы иммунитета.

Антигены. Свойства антигенов. Антигены микроорганизмов. Антитела, их природа и функция. Молекулярное строение антител. Механизм взаимодействия антитела с антигеном. Иммуноглобулины различных классов.

Формы иммунного ответа. Патологии иммунной системы. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов.

Иммунологическая толерантность. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.

Патологии иммунной системы. Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.

Применение иммунологических реакций в медицинской практике. Реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, РНГА, ПЦР, иммуноблотинг и т.д. Значение серологических реакций. Иммунные препараты для диагностики инфекционных заболеваний (сыворотки, диагностикумы, препараты для постановки аллергических проб, препараты для постановки антитоксических проб). Использование иммунологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний.

Иммунотерапия и иммунопрофилактика. Химиотерапия и химиопрофилактика. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги,
диагностические препараты, их состав, свойства, назначение
Система иммунопрофилактики в Российской Федерации. Национальный календарь профилактических прививок. Прививочный сертификат. Порядок проведения профилактических прививок.
Микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней. Антибиотикорезистентность микробных штаммов, биохимические и генетические механизмы лекарственной устойчивости микроорганизмов.
Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам: метод дисков, Е-тест и метод серийных разведений, учет результатов определения чувств. к антимикробным препаратам.
Возбудители бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения кишечных инфекций.
Возбудители бактериальных и вирусных респираторных инфекционных заболеваний. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения респираторных инфекций.
Возбудители бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний крови. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения кровяных инфекций и инфекций наружных покровов.
Возбудители бактериальных и вирусных инфекционных заболеваний наружных покровов
Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения кровяных инфекций и инфекций наружных покровов.
Оппортунистические инфекции. Возбудители грибковых инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления.
Медицинская протозоология. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.
Медицинская гельминтология. Общая характеристика и классификация гельминтов.
Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. Профилактика гельминтозов.

Список основных печатных изданий и дополнительных источников для подготовки к промежуточной аттестации

Основные печатные издания

1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник для медицинских училищ и колледжей / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.— 368 с.: ил.
2. Сбойчаков В.Б. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований: учебник для медицинских училищ и колледжей / В.Б. Сбойчаков. – 3-е изд., испр. и доп.- Санкт-Петербург: Спец.Лит, 2017. — 712, с.: ил.

Основные электронные издания

1. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие / К. С. Камышева. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2025. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516834 (дата обращения: 09.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Микробиология : учебное пособие / составители Л. Н. Кузнецова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2025. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/517194 (дата обращения: 09.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386048 (дата обращения: 09.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сахарова, О. В. Водная микробиология : учебник для СПО / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 260 с. — ISBN 978-5-507-51359-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510658 (дата обращения: 09.09.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1 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;

2 Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".

3 Методические указания МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протоозов»;