

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



Проректор по учебно-методической
работе

Е.В. Коновалова

«28» августа 2018 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина

Направленность программы:
Микробиология

Отрасль науки:
Медицинские науки

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
Очная

Сургут, 2018 г.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина, утвержденного 3 сентября 2014 г. № 1198

2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

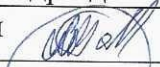
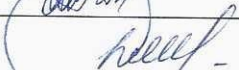
Авторы программы:

д.м.н., профессор А.В. Куяров

к.м.н., доцент Л.А. Сайгушева



Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра физиологии	11.06.18	В.С. Павловская 
Отдел комплектования	11.06.18	И.И. Дмитриева 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии «11» 06 2018 года, протокол № 12

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент



В.С. Павловская

Программа рассмотрена и одобрена на УМС медицинского института «16» июля 2018 года, протокол № 9.

Председатель УМС института
к.м.н., доцент



Е.В. Бубович

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации является проверка сформированности компетенций у выпускника программы подготовки кадров высшей квалификации.

Задачами государственной итоговой аттестации является:

- оценка соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки;
- оценка профессиональных знаний, умений и навыков по направлению подготовки и направленности программ;
- оценка способностей аспиранта к использованию методов философии, педагогики и знаний иностранного языка и литературы при обсуждении специальных вопросов.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация, завершает освоение основных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты научного доклада, об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной, в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленность программы Микробиология в блоке «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленность Микробиология.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры:

Универсальные компетенции:

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки ();

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (

УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК- 5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-2 – способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-3 – способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

ОПК-4 – готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;

ОПК-5 – способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

ОПК-6 – готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

Профессиональные компетенции:

ПК-1 – способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе;

ПК-2 – способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующих бактериологических, иммунологических и вирусологических исследований;

ПК-3 – способностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности;

ПК-4 – способностью проводить и интерпретировать результаты современных лабораторно-инструментальных исследований;

ПК-5 – способностью применять современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей;

ПК-6 – способностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.

4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1 Форма проведения государственного экзамена

Проведение итогового экзамена определяется графиком учебного процесса и расписанием сдачи экзаменов. В период подготовки к итоговому экзамену аспирантам должны быть предоставлены необходимые консультации по дисциплинам, вошедшим в программу итогового междисциплинарного экзамена. К итоговому междисциплинарному экзамену допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

Экзамен проводится в специально подготовленной аудитории, оснащенной наглядным и раздаточным материалом, справочной литературой, нормативными актами, кодексами законов, бланками документов, разрешенных к использованию на экзамене. Сдача междисциплинарного экзамена проводится на открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Итоговый экзамен проводится в устной форме. При проведении итогового экзамена в устной форме аспиранты получают экзаменационные билеты, содержащие три вопроса, составленные в соответствии с утверждённой программой экзамена. Экзаменационные билеты подписываются заведующим кафедрой.

При подготовке к ответу в устной форме аспиранты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарём экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом кафедры. На подготовку к ответу первому аспиранту предоставляется не менее 45 минут, остальные отвечают в порядке очерёдности. В процессе ответа и после его завершения члены экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут задать аспиранту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы итогового экзамена.

После завершения ответа аспиранта на все вопросы и объявления председателем экзаменационной комиссии окончания опроса экзаменуемого, члены экзаменационной комиссии фиксируют в своих записях оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и предварительную результирующую оценку. По завершении итогового экзамена экзаменационная

комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы каждого аспиранта и выставляет каждому аспиранту согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания. В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом комиссии в отдельности, решение экзаменационной комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка за итоговый экзамен по пятибалльной системе оценивания сообщается аспиранту, проставляется в протокол экзамена, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. В протоколе экзамена фиксируются также номер и вопросы экзаменационного билета, по которым проводился экзамен.

Протоколы заседаний подписываются председателем, членами комиссии, ответственным секретарем. Результаты экзамена объявляются в день сдачи экзамена.

4.2 Содержание государственного экзамена

4.2.1. Методология и методы профессиональных педагогических исследований

Система педагогических наук. Предмет профессиональной педагогики. Связи профессиональной педагогики с другими науками. Основные категории профессиональной педагогики: профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональное развитие человека.

Основные проблемы профессиональной педагогики: взаимосвязь и преемственность общего и профессионального образования; политехническая направленность профессионального образования; специфика основных компонентов профессионально-педагогического процесса - теоретического обучения, практического (производственного) обучения, учебного проектирования, производственной практики в подсистемах начального, среднего и высшего профессионального образования. Профессиональная ориентация, профессиональная адаптация и профессиональная пригодность как проблемы профессиональной педагогики. Специфика воспитательной работы в учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования.

Принципы профессионально-педагогического познания: объективности; научности; изучения явлений в их взаимосвязи; изучения явлений в их развитии; концептуального единства исследования. Понятие об исследовательских подходах. Системный подход. Личностно-деятельностный подход. Исследовательские подходы в парных категориях диалектики: содержательный и формальный подходы; логический и исторический подходы; качественный и количественный подходы; сущностный и феноменологический подходы; единичный и общий подходы.

Методы исследования в профессиональной педагогике. Теоретические методы исследования: анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, моделирование.

Эмпирические методы исследования:

1. Частные методы: изучение литературы и документов; наблюдение; устный и письменный опрос; метод экспертных оценок; тестирование.

2. Комплексные методы: обследование; мониторинг; изучение и обобщение педагогического опыта; опытная педагогическая работа; эксперимент.

Применение инструментальных методов (методик) исследования в профессионально-педагогических исследованиях: хронометраж, циклография и другие биомеханические методики, электроэнцефалография, электромиография, электрокардиография, методики определения функционального состояния нервной системы в процессе учения и труда.

Профессиональные знания, умения, навыки, взаимосвязь и динамика их формирования. Знания об объекте действий и знания о действиях с объектом. Уровни применения знаний. Структура профессиональных умений: в процессуальном аспекте (целеполагание-целевыполнение); в видовом аспекте (целостноориентированные, познавательные,

преобразовательные, эстетические, коммуникативные компоненты). Операционные, тактические, стратегические профессиональные умения.

Профессиональное самосознание личности. Профессиональная позиция. Индивидуальные стили профессиональной деятельности.

4.2.2 ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

История, предмет и задачи микробиологии

Этапы развития микробиологии (эвристический, морфологический, физиологический, иммунологический, молекулярно-генетический). Связь микробиологии с иммунологией и другими дисциплинами

Систематика и номенклатура микроорганизмов.

Объекты изучения микробиологии. Прокариоты (бактерии), их отличие от эукариотов (грибы). Современные подходы к систематике микроорганизмов. Таксономические категории. Внутривидовые категории. Бинарная номенклатура бактерий.

Морфология и структурно-функциональная организация клеток микроорганизмов

Основные типы клеток; клетки прокариот и эукариот. Структурно-функциональные особенности зубактерий, архебактерий и различных представителей эукариот.

Основные структурные компоненты клеток и методы их изучения.

Морфология бактерий. Основные формы бактерий и размеры бактериальных клеток.

Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки. Химический состав и функциональное значение отдельных органоидов. Различия в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.

Основные методы исследования морфологии бактерий. Приготовление бактериальных препаратов. Простые и сложные методы окрашивания. Механизмы взаимодействия красителей со структурами бактериальной клетки. Электронно-микроскопический, трансмиссионный, сканирующий, методы исследования микроорганизмов. Особенности строения актиномицетов, спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм.

Особенности физиологии бактерий

Особенности метаболизма бактерий. Постоянные (конститутивные) и непостоянные (индуктивные) ферменты, генетическая регуляция. Экзо- и эндоферменты. Специфичность действия ферментов. Лимитирующие факторы (температура, концентрация водородных ионов, осмотическое давление). Методы изучения ферментативной активности бактерий и использование ее для идентификации бактерий. Использование микробов и их ферментов в биотехнологии для получения аминокислот, витаминов, гормонов, кормового белка, для обработки пищевых и промышленных продуктов. Питание бактерий. Источники азота, углерода, минеральных веществ и ростовых факторов. Аутотрофы и гетеротрофы. Голофитный способ питания бактерий. Механизм переноса питательных веществ в бактериальную клетку. Значение ферментов периплазмы, пермеаз.

Дыхание бактерий. Энергетические потребности бактерий. Пути получения энергии у фотоаутотрофов, хемоаутотрофов, хемоорганотрофов. Аэробный и анаэробный типы биологического окисления. Аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы, микроаэрофилы, аэротолерантные. Системы защиты бактериальной клетки от токсического действия свободных кислородных радикалов.

Рост и размножение бактерий. Механизм и скорость размножения. Фазы размножения микробов. Колонии, особенности их формирования у различных видов бактерий. Периодическое и непрерывное культивирование.

Питательные среды. Требования к питательным средам.

Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Методы создания анаэробноза. Этапы выделения чистых культур, их идентификация.

Строение клеток эукариотных микроорганизмов

Жизненный и клеточный цикл. Размножение. Клеточная дифференциация. Спорообразование у дрожжей и мицелиальных грибов. Инцистирование простейших.

Клеточная стенка и цитоплазматическая мембрана. Строение, химический состав, функции, синтез компонентов.

Эндоплазматический ретикулум. Структура и происхождение. Функция гладкого и шероховатого ретикулума. Связь мембран ретикулума с мембранами аппарата Гольджи, цитоплазматической и ядерной мембранами. Микросомы.

Аппарат Гольджи. Строение, функции и роль в синтезе мембран, лизосом и клеточной стенки. Лизосомы; вакуоли, фагосомы, сегрегационные и пищеварительные вакуоли. Пероксисомы. Структура, состав и функции.

Митохондрии. Хлоропласты. Строение, химический состав и функция; наружная и внутренняя мембраны, тилакоиды, ДНК, белоксинтезирующий аппарат.

Цитоплазма.. Жгутики и реснички. Ядро. Ядерные структуры (строение и функции): мембрана, хромосомы, ядрышко, ядерный сок. Митоз, эндомитоз. Макро- и микронуклеусы простейших.

Систематика микроорганизмов

Мир микробов: доклеточные формы (вирусы – царство *Vira*) и клеточные формы (бактерии, архебактерии, грибы и простейшие). Домены «*Bacteria*», «*Archaea*», «*Eucarya*».

Домен «*Bacteria*» – прокариоты (истинные бактерии, или эубактерии). Домен «*Archaea*» – прокариоты (архебактерии) Домен «*Eucarya*» – эукариоты: царство *Fungi* (грибы); царство *Stramenopila*, царство растений *Plantae*; царство животных *Animalia* с подцарством *Protozoa* (простейшие).

Систематика грибов.

Принципы построения современных систем грибов. Основные таксономические критерии: наличие подвижных стадий, телеоморфы и типы полового процесса, анаморфы и типы бесполого размножения, особенности морфологии, химический состав клеточных структур, экологические ниши и биотопы, факторы вирулентности и др.

Характеристика грибов: хитридиомицеты (тип *Chytridiomycota*), зигомицеты (тип *Zygomycota*), аскомицеты (тип *Ascomycota*), базидиомицеты (тип *Basidiomycota*), формальный тип/группа – дейтеромицеты (*Deiteromycota*), или так наз. митоспоровые грибы. Особенности гифальных и дрожжевых грибов. Диморфизм грибов.

Царство *Stramenopila*, тип *Oomycota*; отличия их от грибов.

Систематика простейших.

Характеристика простейших, в том числе имеющих медицинское значение (типы *Sarcomastigophora*, *Apicomplexa*, *Ciliophora*, *Microspora*).

Систематика вирусов.

Характеристика оболочечных и безоболочечных вирусов; вирусы, имеющие двунитевую ДНК, однонитевую ДНК, плюс однонитевую РНК, минус однонитевую РНК, двунитевую РНК, идентичные плюс нитевые РНК (ретровирусы). Вирусы животных, грибов, растений, бактерий. Вирулентные и умеренные бактериофаги. Лизогения.

Рост и развитие микроорганизмов

Питательные среды: элективные, дифференциально-диагностические, специальные, обогатительные, органические, неорганические, синтетические и др. Принципы и методы стерилизации посуды, сред, оборудования. Методы определения числа бактерий и их биомассы.

Накопительные культуры. Чистые и смешанные культуры.

Типы питания микроорганизмов, физиологические группы

Фото- и хемо-, ауто- и гетеро-, лито- и органотрофы. Метилотрофы. Аэробные литотрофные бактерии: водородные бактерии, нитрифицирующие бактерии, серные бактерии, железобактерии и др. Аэробы, микроаэрофилы, капнофилы, факультативные анаэробы, облигатные анаэробы.

Аммонифицирующие, денитрофицирующие, сульфатредуцирующие, метанообразующие и др. бактерии.

Биохимические основы жизнедеятельности микроорганизмов

Методы разрушения микроорганизмов и получения фракций. Получение очищенных ферментов. Ферментные препараты.

Поступление источников питания в клетку: механизмы пассивной и облегченной диффузии; активный транспорт, транслокация радикалов.

Принципы использования органических соединений микроорганизмами. Основные пути утилизации углеводов – гексоз и пентоз (пути Эмбдена-Мейергофа, Энтнера-Дудорова, пентозофосфатный путь). Основные пути использования ароматических соединений и углеводов.

Регуляция метаболизма у микроорганизмов

Регуляция ферментативных реакций; константы, влияние различных факторов. Роль аллостерических белков. Генетическая регуляция синтеза ферментов; механизмы. Опероны и регулоны. Катаболитная репрессия и катаболитное торможение. Роль циклического АМФ, субклеточных структур и полиферментных комплексов в регуляции метаболизма. Роль изоферментов. Регуляция синтеза ДНК и РНК, полисахаридов, полифосфатов, липидов.

Генетика микроорганизмов

Геномы микроорганизмов. Генетический код и синтез белка. Типы мутаций у микроорганизмов. Молекулярные механизмы генных мутаций. Системы генетической коррекции и репарации. Виды изменчивости. Модификационная и генотипическая изменчивость.

Генетические рекомбинации у прокариот. Конъюгация, трансформация, трансдукция. Методы локализации генов. Транспозоны, IS-элементы. Свойства плазмид. Рестрикция и модификация чужеродной ДНК. Методы генной инженерии. Генетическая рекомбинация у эукариотических микроорганизмов. Методы селекции микроорганизмов. Применение молекулярно-генетических методов для индикации микробов и диагностики инфекций (ПЦР, методы гибридизации нуклеиновых кислот, зонды и др.). Достижения и перспективы генной инженерии.

Экология микроорганизмов

Научные и социальные предпосылки формирования экологической микробиологии. Природные микробиоценозы. Экологические связи в микробиоценозах. Симбиоз, комменсализм, нейтрализм, конкуренция, паразитизм, хищничество. Динамичность экологических связей.

Экологические среды микробов. Свободноживущие и паразитические микробы. Микрофлора почвы. Источники и пути попадания паразитических микробов в почву. Условия и сроки их выживания в почве. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Микрофлора водоемов. Источники и пути попадания паразитических микробов в водоемы. Условия и сроки выживания микробов в воде. Микробиологические показатели доброкачественности питьевой воды. Микрофлора атмосферного воздуха и воздуха жилых помещений. Пути попадания, условия и сроки выживания микробов в воздухе. Санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.

Микробиоценозы пищевых продуктов. Специфическая и неспецифическая микрофлора. Источники и пути попадания паразитических микробов в пищевые продукты. Условия и сроки выживания в них. Микробиологические показатели доброкачественности пищевых продуктов.

Микрофлора бытовых и производственных объектов и ее роль в распространении инфекционных болезней. Принципы санитарно-микробиологических исследований. Индикация патогенных микробов в объектах окружающей среды, косвенные методы: определение общей микробной обсемененности и санитарно-показательных микроорганизмов. Роль свободноживущих микроорганизмов в формировании и развитии биосферы Земли. Концепция микробной доминанты. Участие микробов в биогеохимических циклах химических элементов, синтезе и трансформации органических веществ, поддержании планетарного радиационного баланса.

Микробиологические аспекты охраны внешней среды. Охрана от повреждающего действия техногенных факторов групп микроорганизмов, участвующих в круговороте веществ и энергии. Биологическое и техногенное загрязнение окружающей среды человека и роль микробов в биодеградации. Микробная биодеградация народнохозяйственных материалов, лекарственных средств. Проблемы защиты биосферы от искусственных мутантов и "космических" микробов.

Микрофлора человека и ее роль

Нормальная микрофлора тела человека (эумикробиоценоз). Аутохтонная, аллохтонная и заносная из внешней среды микрофлора тела человека. Понятие об экотопах (стерильные и нестерильные экотопы организма). Микрофлора кожи, дыхательных путей, пищеварительной и урогенитальной системы. Микрофлора ротовой полости. Ее антиинфекционная, детоксикационная, иммунизаторная, метаболическая роль. Колонизационная резистентность кишечника как

естественный барьер бактериальной защиты кишечника человека. Роль колонизационной резистентности в предупреждении и развитии экзогенных и эндогенных инфекционных заболеваний. Способы повышения колонизационной резистентности. Селективная и тотальная деконтаминация. Методы изучения роли нормальной микрофлоры тела человека. Гнотобиология. Факторы, оказывающие влияние на количественный и качественный состав микрофлоры тела человека. Дисбиоз (дисбактериоз): методы изучения, условия возникновения, лабораторная диагностика, практическая значимость исследования на дисбактериоз. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры человека (эубиотики). Действие химических и физических экологических факторов на микроорганизмы. Влияние температуры, реакции среды, высушивания, излучений, ультразвука, атмосферного и осмотического давления, химических веществ разных классов. Механизмы повреждающего действия указанных факторов. Стерилизация. Цели, принципы, методы, аппаратура. Контроль качества стерилизации. Дезинфекция. Асептика. Антисептика.

Микробная биотехнология

Биотехнология как междисциплинарная область научно-технического прогресса.

Техническая микробиология и ее значение в развитии современной биотехнологии.

Роль микроорганизмов: в виноделии, при хлебопечении; в производстве молочных продуктов, этанола, глицерина, ацетона, бутанола, органических кислот, полисахаридов, аминокислот, гормонов, вакцин, антибиотиков, инсулина, иммуномодуляторов, энтомопатогенных препаратов и др. Методы получения и контроля штаммов-продуцентов биологически активных веществ. Методы очистки продуктов. Имобилизованные биокатализаторы. Промышленные и лабораторные биореакторы. Основные виды сырья.

Биогеотехнология. Роль бактерий в получении металлов, в повышении нефтеотдачи пластов, в разрушении нефти и рекультивации нефтезагрязненных почв, водоемов, а также в снижении метаноопасности угольных пластов.

Микробиологические основы антимикробной профилактики и терапии

История развития химиотерапии. Принципы антимикробной химиотерапии, понятие о химиотерапевтических препаратах, химиотерапевтическом индексе. Открытие сульфаниламидов, антиметаболитный механизм действия сульфаниламидных и других химиотерапевтических препаратов. Роль П. Эрлиха, Г. Домарка в развитии химиотерапии. А. Флеминг, З. Ваксман, история открытия антибиотиков пенициллина и стрептомицина. Антибиотики, определение понятия, требования к антибиотикам. Биологическая роль в природе. Микробный антагонизм, его механизмы, микроорганизмы антагонисты - продуценты антибиотиков. Классификация антибиотиков по химическому строению, по происхождению, способам получения (биологический синтез, химический синтез, полусинтетический синтез), механизму, спектру антимикробного действия. Механизм действия антибиотиков на микробную клетку: ингибиторы синтеза пептидогликана клеточной стенки, синтеза белка, нуклеиновых кислот, пуринов и аминокислот, ингибиторы мембраны и плазматической мембраны у микроскопических грибов. Бактерицидное и бактериостатическое действие антибиотиков. Единицы измерения антимикробной активности антибиотиков. Методы изучения антибиотикочувствительности бактерий *in vitro* (метод серийных разведений, диффузии в агар) и *in vivo* (на модели безмикробных животных). Антимикробные препараты хинолонового ряда (лемефлоксацин, цiproфлоксацин, офлоксацин, норфлоксацин и др.). Механизм их действия. Пути формирования устойчивости к данной группе антимикробных препаратов. Принципы разработки индивидуальных рациональных схем антибиотикотерапии для больных хроническими инфекциями с использованием гнотобиологической технологии. Побочное действие антибиотиков. Осложнения антибиотикотерапии со стороны макроорганизма: токсическое действие препарата, дисбактериозы, аллергическое, иммунодепрессивное воздействие на организм, эндотоксический шок. Побочное действие на микроорганизм: формирование атипичных форм микробов. Формирование антибиотикорезистентных и антибиотикозависимых форм микробов. Генетические и биохимические механизмы лекарственной устойчивости. Пути преодоления лекарственной устойчивости бактерий. Противовирусные химиотерапевтические препараты и индукторы

интерферона, механизмы их противовирусного действия. Противогрибковые антибиотики и химиотерапевтические препараты (антимикотики).
Противопротозойные химиотерапевтические препараты.

ЧАСТНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Определение, цели, задачи и методы частной медицинской микробиологии.

Грамположительные кокки. Эволюция кокковой группы бактерий. Их общая характеристика.

Стафилококки. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стафилококковых инфекций, их роль в госпитальных инфекциях. Особенности иммунитета. Методы микробиологической диагностики стафилококковых процессов.

Стрептококки. Характеристика токсинов и ферментов патогенности. Патогенез стрептококковых инфекций. Особенности иммунитета. Методы микробиологической диагностики стрептококковых заболеваний. Этиологическая и патогенетическая роль стрептококков группы А при респираторных инфекциях, рожистом воспалении, ангине, скарлатине, остром гломерулонефрите, ревматизме, стоматологических заболеваниях, сепсисе и др.

Стрептококк пневмонии – пневмококк. Факторы патогенности. Этиологическая и патогенетическая роль стрептококка пневмонии в патологии человека. Микробиологическая диагностика. Патогенность для человека и животных.

Анаэробные грамположительные кокки - пептококки, пепто-стрептококки. Факторы патогенности. Роль в патологии человека. Методы микробиологической диагностики.

Грамотрицательные кокки. Нейссерии. Патогенные и условно-патогенные нейссерии. Патогенность для человека. Внутриклеточный паразитизм.

Менингококки. Патогенез менингококковой инфекции. Микробиологическая диагностика. Препараты для специфической профилактики и этиотропного лечения.

Гонококки. Патогенез гонококковой инфекции. Микробиологическая диагностика острой и хронической гонореи. Перспективы специфической профилактики. Этиотропное лечение гонореи и бленореи.

Анаэробные грамотрицательные кокки - вейлонеллы. Факторы патогенности. Роль в патологии человека. Методы микробиологической диагностики.

Энтеробактерии. Общая характеристика, их эволюция. Антигенная структура. Ферменты. Токсины. Бактерионосительство.

Эшерихии. Физиологическая роль в кишечнике человека и санитарно-показательное значение эшерихий, их значение в генетических и генно-инженерных работах. Диареогенные эшерихии, их дифференциация от условно-патогенных. Микробиологическая диагностика энтеральных и парентеральных эшерихиозов. Этиотропное лечение.

Сальмонеллы. Классификация по Кауфману-Уайту. Патогенность для человека и животных. Сальмонеллы - возбудители брюшного тифа и паратифов А, В. Патогенез заболеваний. Патогенетические основы микробиологической диагностики. Особенности иммунитета. Бактерионосительство. Специфическая профилактика и этиотропная терапия.

Сальмонеллы - возбудители сальмонеллезов. Патогенез. Роль энтеро- и эндотоксинов в возникновении диарейного синдрома. Микробиологическая диагностика. Принципы лечения. Сальмонеллы - возбудители госпитальных инфекций.

Шигеллы. Патогенез дизентерии. Роль факторов инвазии, распространение, токсины Шига и шигоподобные токсины. Иммунитет. Методы микробиологической диагностики. Проблема специфической профилактики. Этиотропная терапия.

Клебсиеллы. Их роль в патологии. Характеристика клебсиелл пневмонии, озены, риносклеромы. Микробиологическая диагностика. Проблемы специфической профилактики. Этиотропная терапия.

Протеи. Виды. Этиологическая и патогенетическая роль протея при гнойной и смешанных инфекциях, при пищевой токсикоинфекции. Роль во внутрибольничных инфекциях. Лабораторная диагностика.

Иерсинии. Возбудитель чумы, история изучения, биологические свойства. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики и специфической профилактики.

Иерсинии - возбудители псевдотуберкулеза и энтероколита. Патогенность для человека и животных. Лабораторная диагностика. Терапия, специфическая профилактика.

Представители других родов семейства энтеробактерий, играющих роль в патологии человека Гафния, Серрация, Эдвардсиелла, Провиденция и др. Методы микробиологической диагностики, биохимические и серологические методы идентификации. Роль этих возбудителей во внутрибольничных инфекциях.

Возбудитель туляремии

Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики и специфической профилактики туляремии.

Вибрионы

Таксономия. Характеристика основных свойств.

Холерные вибрионы, биологические свойства, биовары. Классификация вибрионов по Хейбергу. Факторы патогенности. Токсины и их характеристика. Патогенез и иммунитет при холере. Методы микробиологической диагностики. Специфическая профилактика и терапия холеры. Роль вибрионосителей в распространении холеры.

Парагемолитический вибрион. Культуральные, биохимические и серологические признаки. Биовары. Патогенность для человека. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Бруцеллы

Таксономия. Морфологические, культуральные, биохимические признаки. Антигенное строение. Дифференциация бруцелл. Патогенность для человека и животных. Факторы патогенности. Патогенез и иммунитет при бруцеллезе. Методы микробиологической диагностики. Препараты специфической профилактики и терапии.

Бордетеллы

Возбудитель коклюша. Патогенность для человека. Патогенез заболевания у человека. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Дифференциация возбудителей коклюша, паракоклюша и бронхосептикоза. Специфическая профилактика. Этиотропная терапия.

Спирохеты

Таксономия. Общая характеристика и дифференциация патогенных спирохет.

Трепонема.

Возбудитель сифилиса. Морфологические, культуральные свойства. Патогенез и иммуногенез. Микробиологическая диагностика и специфическая терапия.

Возбудитель тропических трепонематозов - беджель, фрамбезия, пинта. Морфологические и культуральные свойства возбудителей. Пути заражения человека. Течение заболевания у человека. Микробиологическая диагностика.

Боррелии.

Возбудители эпидемического и эндемического возвратных тифов, болезни Лайма. Морфологические и культуральные свойства. Патогенез и иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика, лечение.

Лептоспиры.

Таксономия. Характеристика и дифференциация основных свойств. Возбудители лептоспироза. Морфологические, культуральные свойства. Патогенность для человека и животных. Серовары лептоспир. Патогенез лептоспирозов. Иммунитет. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика. Лечение.

Кампилобактерии и геликобактерии.

Таксономия. Морфологические, культуральные, биохимические и серологические свойства. Патогенность для человека и животных. Патогенез кампилобактериозов у человека. Роль геликобактерий в возникновении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Микробиологическая диагностика. Профилактика и терапия.

Легионеллы.

Таксономия. Характеристика основных свойств легионелл. Экология. Распространение легионелл во внешней среде. Возбудитель болезни легионеров. Морфологические, культуральные, биохимические признаки. Антигенное строение. Патогенность для человека. Патогенность заболевания. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Лечение.

Псевдомонады

Таксономия. Экология. Резистентность.

Синегнойная палочка. Биологические свойства. Факторы патогенности. Патогенность для человека. Роль в возникновении внутрибольничных инфекций. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Бациллы

Таксономия. Экология.

Возбудитель сибирской язвы. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Патогенность для человека и животных. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания у человека, иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика сибирской язвы.

Клостридии

Таксономия. Экология. Биологические свойства. Анаэробноз. Резистентность и факторы окружающей среды. Факультативный паразитизм и патогенность для человека. Локализация в организме. Токсичность. Генетический контроль токсинообразования.

Клостридии раневой анаэробной инфекции.

Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Энтеротоксин и его роль при пищевой токсикоинфекции. Патогенез раневой анаэробной инфекции. Роль микробных ассоциаций в патогенезе. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика.

Клостридии столбняка.

Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, токсины. Патогенез заболевания. Столбняк у новорожденных детей. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика столбняка.

Клостридии ботулизма.

Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Факторы патогенности, ботулотоксины, патогенез заболевания. Антитоксический иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика ботулизма.

Клостридии псевдомембранозного колита.

Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Микробиологическая диагностика, этиотропное лечение.

Бактероиды

Таксономия. Экология. Биологические свойства. Факторы патогенности. Патогенность для человека. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Листерии

Таксономия. Экология. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Патогенность для животных. Токсинообразование. Патогенез заболеваний у человека. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Профилактика.

Фузобактерии, пропионибактерии, эубактерии

Классификация. Экология. Резистентность. Биологические свойства. Патогенность.

Коринебактерии

Таксономия. Экология. Возбудитель дифтерии. Морфологические, культуральные, биохимические и антигенные свойства. Резистентность. Биовары. Дифференциация возбудителя дифтерии и условно-патогенных коринебактерий. Факторы патогенности, дифтерийный токсин, генетический контроль его образования. Патогенез. Антитоксический иммунитет. Бактерионосительство. Лабораторная диагностика. Специфическое лечение и профилактика.

Микобактерии

Таксономия. Экология.

Возбудитель туберкулеза.

Морфологические, культуральные, биохимические, антигенные и аллергенные свойства. Особенности химического состава и резистентность. Факторы патогенности. Туберкулин. Патогенез туберкулеза, особенности иммунитета. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Специфическая профилактика. Возбудители микобактериозов.

Возбудитель лепры. Морфология, культивирование. Патогенез заболевания, иммунитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Актиномицеты

Возбудитель актиномикоза. Экология. Резистентность. Морфологические и культуральные свойства. Патогенез заболевания. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Иммунотерапия. Профилактика актиномикоза.

Нокардии

Классификация. Экология. Биологические свойства. Патогенез нокардиоза. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Риккетсии

Таксономия риккетсий.

Возбудители эпидемического сыпного тифа и болезни Брилля-Цинссера, эндемического сыпного тифа, клещевого сыпного тифа (северо-азиатского риккетсиоза), лихорадки цуцугамуши. Возбудитель Ку-лихорадки. Биологические свойства. Экология. Хозяева и переносчики. Резистентность. Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Токсикообразование. Патогенность для человека и животных. Иммуитет. Лабораторная диагностика риккетсиозов. Антимикробные препараты. Специфическая профилактика. **Хламидии.** Таксономия. Биологические свойства. Экология. Резистентность. Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Факторы патогенности.

Возбудитель орнитоза. Патогенность для человека и птиц. Патогенез и иммуитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Возбудитель трахомы. Патогенность для человека. Роль в урогенитальной патологии. Конъюнктивит новорожденных (бленорея с включениями), элементарные тельца Провачека-Гальберштедтера. Венерический лимфогранулематоз. Патогенез. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Профилактика. Роль в патологии верхних дыхательных путей (*S. pneumoniae*).

Микоплазмы.

Таксономия. Биологические свойства. Экология. Резистентность. Культивирование. Внутриклеточный паразитизм. Антигенная структура. Патогенность.

Микоплазмы - возбудители пневмонии, острых респираторных заболеваний, уретритов, эндокардитов. Роль микоплазм в патологии беременности и поражении плода. Микоплазмы ротовой полости. Патогенез и иммуитет. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты. Профилактика.

Патогенные грибы.

Патогенные грибы. Систематика. Экология. Биологические свойства. Резистентность. Факторы патогенности, токсины. Чувствительность к антибиотикам.

Дрожжеподобные грибы рода Кандида.

Морфологические и культуральные свойства. Патогенез для человека. Факторы, способствующие возникновению кандидоза (дисбактериоз и др.). Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Дерматомицеты (дерматофиты) - несовершенные грибы-возбудители дерматомикозов: эпидермофитии, трихофитии, фавуса (парши). Морфологические и культуральные свойства. Патогенность для человека. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Возбудители глубоких микозов: бластомикозов (северо- и южно-американского), гистоплазмоза, криптококкоза, кокцидиоза. Морфологические и культуральные свойства. Патогенность для человека. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Возбудители аспиргиллеза, пенициллина и др.

Морфологические и культуральные свойства. Патогенность для человека. Лабораторная диагностика. Антимикробные препараты.

Патогенные простейшие.

Патогенные простейшие. Систематика. Экология. Биологические свойства.

Педагогика и психология высшей школы

Дидактические системы и модели обучения в структуре современного высшего образования. Подходы к диагностике учебных достижений. Оценка достижений студентов в учебном процессе. Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе. Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя. Педагогическое общение и основы

коммуникационной культуры преподавателя высшей школы. Законодательно-нормативная база профессионального образования. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе. Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе. Методы обучения в высшей школе. Лекция. Семинар. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

4.2.3. Основы доказательной медицины

Клиническая эпидемиология

- Этапы научного исследования
- Виды научных исследований
- Методы случайного распределения по группам
- Уровни и степени доказательности
- Методика мета-анализа
- Методы «ослепления» исследования

Медико-биологическая статистика

- Понятие о генеральной и выборочной совокупности
- Репрезентативность выборочной совокупности
- Математическая характеристика выборочной совокупности
- Виды статистических показателей: дискретные и бинарные
- Мода, медиана, методика расчёта и определения в компьютерных программах
- Простая и взвешенная средняя арифметическая.
- Признаки нормального распределения.
- Расчёт эксцесса, асимметрии с использованием программы Excel: представление на конкретных примерах
- Понятие об интерквартильных интервалах, сигмальных отклонениях.
- Параметрические методы сравнительной статистики: критерий Стьюдента
- Определение критерия Стьюдента с использованием компьютерных программ
- Непараметрические методы сравнительной статистики: метод Манна-Уитни и Вилкоксона; метод Крускала-Уолиса
- Дисперсионный анализ
- Коэффициент корреляции и его смысловое значение
- Линейная корреляция Пирсона, сущность метода и методика расчёта с использованием компьютерных программ
- Ранговая корреляция Спирмена, сущность метода и методика расчёта с использованием компьютерных программ
- Метод хи-квадрат, сущность и методика осуществления с помощью компьютерных программ
- Виды относительных величин: доля единицы, проценты, промилле
- Методы для сравнения относительных величин в различных выборочных совокупностях: z-критерий, точный метод Фишера, угловое преобразование Фишера, хи-квадрат – осуществление методик с помощью компьютерных программ
- Динамический ряд. Понятие и его предназначение. Процент роста, прироста, показатель 1% прироста
- Методы сглаживания динамического ряда: показания и методы «сглаживания» (укрупнения интервалов, скользящей средней и наименьших квадратов). Методика построения тренда с использованием программы Excel
- Этапы статистического исследования
- Оценка репрезентативности выборки
- Выбор метода статистики исходя из поставленной задачи
- Выбор метода статистического исследования из числа альтернативных
- Возможности программ BIOPSTAT, STATISTICA, Excel в медицинских исследованиях, их сравнительная характеристика
- Правила построения таблиц. Виды таблиц
- Графическое представление результатов исследования: графики, диаграммы и их виды

- Методика графического представления результатов исследования с использованием программы Excel

4.3 Перечень экзаменационных вопросов

1. Основные принципы классификации микробов.
2. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий. Методы окраски. Методы микроскопии (люминесцентная, темнопольная, фазово-контрастная, электронная).
3. Структура и химический состав бактериальной клетки. Особенности строения грамположительных и грамотрицательных бактерий.
4. Особенности биологии вирусов. Принципы классификации вирусов. Структура и химический состав вирусов и бактериофагов.
5. Способы получения энергии бактериями (дыхание, брожение). Методы культивирования анаэробов. Типы и механизмы питания бактерий.
6. Основные принципы культивирования бактерий. Искусственные питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
7. Нормальная микрофлора организма человека и ее функции.
8. Понятие о химиотерапии и химиотерапевтических препаратах. Механизмы действия сульфаниламидов и хинолонов. Антибиотики: классификация по источнику получения, способу получения. Классификация по химической структуре, по механизму и спектру действия. Осложнение антибиотикотерапии, их предупреждение.
9. Механизмы лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней. Пути преодоления лекарственной устойчивости. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
10. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения. Применение фагов в медицине и биотехнологии.
11. Строение генома бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Виды изменчивости. Механизмы передачи генетического материала у бактерий. Плазмиды бактерий, их функции и свойства. Использование плазмид в генной инженерии.
12. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Стадии развития и характерные признаки инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность бактерий. Факторы патогенности. Токсины бактерий, их природа, свойства, получение.
13. Роль И.И. Мечникова в формировании учения об иммунитете. Неспецифические факторы защиты организма. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете. Интерфероны, природа. Способы получения и применения.
14. Структура и функции иммунной системы. Имунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги, их кооперация.
15. Антигены: определение, основные свойства. Антигены бактериальной клетки. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
16. Классификация гиперчувствительности по Джейлу и Кумбсу. Т-зависимая гиперчувствительность и ее клинико-диагностическое значение. Аллергические пробы, их сущность, применение.
17. В-зависимая гиперчувствительность. Механизмы возникновения, клиническая значимость. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения. Механизм. Их предупреждение.
18. Серологические реакции, используемые для диагностики вирусных инфекций.
19. Вакцины, определение, современная классификация, применение. Живые вакцины, получение, применение. Достоинства и недостатки.
20. Возбудители кишечных бактериальных инфекций.
21. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.
22. Особенности микробиологической диагностики вирусных заболеваний. Возбудители анаэробной газовой инфекции, ботулизма, столбняка.
23. Санитарно-бактериологическое исследование предметов окружающей среды. Контроль перевязочного и хирургического материала на стерильность.
24. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах.

25. Микрофлора воздуха Патогенные микробы в воздухе, механизмы распространения и пути передачи инфекции. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.

4.3.1. Педагогика и психология высшей школы

1. Дидактические системы и модели обучения в структуре современного высшего образования.
2. Подходы к диагностике учебных достижений. Оценка достижений студентов в учебном процессе.
3. Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе.
4. Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя.
5. Педагогическое общение и основы коммуникационной культуры преподавателя высшей школы
6. Законодательно-нормативная база профессионального образования.
7. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе.
8. Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе.
9. Методы обучения в высшей школе. Лекция. Семинар.
10. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

4.3.2. Основы доказательной медицины

Клиническая эпидемиология

- 1 Этапы научного исследования
- 2 Виды научных исследований
- 3 Методы случайного распределения по группам
- 4 Уровни и степени доказательности
- 5 Методика мета-анализа
- 6 Методы «ослепления» исследования

Медико-биологическая статистика

- 7 Понятие статистической значимости в медико-биологических исследованиях
- 8 Средние величины, методика их расчёта
- 9 Генеральная и выборочная совокупности, определения минимального числа единиц наблюдения в выборочной совокупности. Численные характеристики выборки.
- 10 Понятие о нормальном распределении. Методы проверки выборки на признаки нормальности распределения.
- 11 Общая характеристика параметрических и непараметрических методов статистики
- 12 Методы Вилкоксона и Манна-Уитни
- 13 Метод Крускала-Уолиса
- 14 - Методы ранговой, линейной корреляции и уравнение регрессии
- 15 Метод хи-квадрат
- 16 Критерий Стьюдента и его использование в медико-биологических исследованиях
- 17 Дисперсионный анализ
- 18 Критерий z и угловое преобразование Фишера
- 19 Точный метод Фишера
- 20 Метод Фридмана
- 21 Логистическая регрессия
- 22 Многофакторный анализ
- 23 Метод конкордации
- 24 Динамические ряды и методы их сглаживания
- 25 Последовательная диагностическая процедура
- 26 Чувствительность и специфичность диагностического теста, прогностическая ценность положительного и отрицательного результата
- 27 Методика расчёта выживаемости
- 28 Кластерный анализ
- 29 Метод стандартизации

4.4. Оценочные средства государственного экзамена (Приложение к программе государственной итоговой аттестации: Фонды оценочных средств)

4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену

а) Основная литература

1. Микробиология, физиология питания, санитария : Учебник .— 2, испр. и доп. — Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 240 с. — ISBN 9785000914809 .-:<<http://znanium.com/go.php?id=924768>>.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под редакцией А.А. Воробьева .-Издательство: Медицинское информационное агентство, 2012. - 702 с.
3. Медицинская микробиология / О. К. Поздеев; под ред. В. И. Покровского.- Изд. 4-е .- М. : ГЭОТАР -Медиа, 2010 .- 765 с.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 1. - 447 с. : ил. + CD
5. Медицинская микробиология, вирусология иммунология : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 2. - 477 с.
6. Кисленко В.Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : Учебник .- Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .- 257 с.- ISBN 9785160124131 .-<[URL:http://znanium.com/go.php?id=942738](http://znanium.com/go.php?id=942738)>.

б) Дополнительная литература

1. Аллергология и иммунология: национальное руководство / [Бондарева Г. П. и др.] ; гл. ред.: Хаитов Р. М., Н. И. Ильина ; подготовлено под эгидой Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов и Ассоциации медицинских обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009 . - 649 с.
2. Хаитов Р.М. Иммунология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, / Р. М. Хаитов .- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 521 с.
3. Недоспасов, С. А. Врожденный иммунитет и его механизмы [Текст] / С. А. Недоспасов ; Институт молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта РАН, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова .— Москва : Научный мир, 2012 .— 98 с. : ил. ; 22 .- Библиография: с. 55-56, 94-98 .— ISBN 978-5-91522-306-5, 400.
4. Сергиев В.П. Инфекционные болезни на рубеже веков: осознание биологической угрозы / В. П. Сергиев, Н. Н. Филатов ; Российская академия наук, Центр исследования проблем безопасности .- М. : Наука, 2006 .— 571 с.
5. Современная микробиология. Прокариоты: В 2-х томах. Пер. с англ./ Под ред. И. Ленгелера, Г. Дрекса, Г. Шлегеля. - М.: Мир, 2005.- 656с: ил., 16с.цв. ил. - (лучший зарубежный учебник)/

в) Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека диссертаций (<http://diss.rsl.ru/>)
2. Polpred.com (<http://polpred.com/>) Обзор СМИ.
3. АРБИКОН (<http://www.arbicon.ru/>)
4. Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) (<http://www.eapatis.com/>)разработана Евразийским патентным ведомством (ЕАПВ)
5. Библиотека диссертаций (<http://disser.h10.ru/about.html>) Доступ к электронным версиям кандидатских и докторских диссертаций по всем отраслям знания. Библиотека формируется в результате добровольного размещения полных текстов диссертаций самими авторами. Поиск возможен по теме, ключевым словам, автору и шифру специальности. Тексты документов в формате MicrosoftWord или pdf.
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН. (<http://www.spsl.nsc.ru/>) Содержит библиографические записи на отечественные авторефераты диссертаций, входящие в фонд ГПНТБ СО РАН с 1992 года. По содержанию база данных является

политематической. Поиск возможен по словам из заглавий и предметных рубрик, а также по фамилии автора. ЭК обновляется еженедельно. Для работы в ЭК требуется бесплатная регистрация.

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – информационная система (<http://window.edu.ru/window/>)

8. КиберЛенинка – научная электронная библиотека (<http://cyberleninka.ru/>).

9. Российская национальная библиотека

(http://primo.nlr.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true) коллекции Электронных изданий Российской национальной библиотеки.

10. УИС Россия (<http://www.cir.ru/>; <http://uisrussia.msu.ru/index.jsp>) 11. Электронный каталог диссертаций и авторефератов (<http://www.nbu.gov.ua/db/dis.html>) ЭК содержит библиографические записи на 39 тыс. диссертаций и 51 тыс. авторефератов диссертаций с 1994 года.

12. PubMedCentral (PMC) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) База данных обеспечивает свободный доступ к рефератам, полнотекстовым статьям из зарубежных научных журналов по биологии и медицине.

13. Medline. (<http://www.medline.ru>) База MEDLINE Национальной медицинской библиотеки США.

14. База данных ВИНТИ (<http://www.viniti.ru/>)

15. База данных ВНТИЦ (<http://www.rntd.citis.ru/>)

16. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа. (<http://www.studmedlib.ru/>)

17. Сургутский виртуальный университет. Электронная библиотека СурГУ.

а) Основная литература по педагогике

1. ЭБС «Znanium» : Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 520 с.

2. Гузич, М. Э. Психолого-педагогическая практика в системе вузовского образования : методическое пособие по прохождению педагогической, производственной и учебно-ознакомительной практики для студентов факультета психологии СурГУ / М.Э. Гузич. – Сургут : Издательство СурГУ, 2004. – 67 с.

3. Педагогическая практика в школе : учебно-методическое пособие / сост.: В. А. Родионов и др. – Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013. – 39 с.

4. Психолого-педагогическая практика в системе университетского образования : учебно-методическое пособие / сост. : И. Б. Охрименко и др. – Сургут : Издательство СурГУ, 2005. – 113 с.

5. ЭБС «Znanium»: Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=410567>.

6. ЭБС «Znanium»: Кравченко, И.А. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Кравченко. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=477843>.

7. ЭБС «Znanium»: Общая и профессиональная педагогика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. пед. вузов / под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 368 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=258366>.

8. ЭБС «Znanium»: Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=933001>.

9. Общая и профессиональная педагогика: учебное пособие для студ. пед. вузов / под ред. Г.Д. Бухарова, Л.Д.Старикова. – М.: Академия, 2013. – 336 с.

10. Пастарнак, М.П. Педагогика высшей школы : учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / М. П. Пастарнак. – Нижневартовск : Изд-во НГГУ, 2012. – 157 с.

б) Дополнительная литература по педагогике

1. ЭБС «Znanium» : Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.
2. Кругликов, Г. И. Методика профессионального обучения : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Г.И. Кругликов. – М. : Издательский центр «Академия» 2013. – 313 с.
3. Педагогика : Научно - теоретический журнал / Учредители: Трудовой коллектив редакции журнала, Российская Академия образования. – М. : Педагогика, 1994.
4. Жуков, Г.Н. Общая и профессиональная педагогика: учебник / Г.Н. Жуков, П.Г. Матросов. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 448 с.
5. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального образования / Э.Ф. Зеер. – М.: Академия, 2013. – 84 с.
6. Пионова, Р.С. Педагогика высшей школы : учебное пособие для аспирантов педагогических специальностей / Р. С. Пионова. – Минск : Высшая школа, 2012. – 302 с.
7. Якушева, С.Д. Основы педагогического мастерства и профессионального саморазвития: Учебное пособие / С.Д. Якушева. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 416 с.

в) Интернет-ресурсы: образовательные (ссылки на официальные сайты):

1. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>
2. Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
3. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fasi.gov.ru>
4. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
6. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru>
7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.obrnadzor.gov.ru>
8. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
9. Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abitur.nica.ru>
10. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
11. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
12. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru>
13. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>
14. Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
15. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru>
16. Портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com www.znanium.com
3. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://mon.gov.ru>
4. Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abitur.nica.ru>
5. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>

7. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru>
8. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>
9. Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
10. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru>
11. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fasi.gov.ru>
12. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
13. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
14. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru>
15. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.obrnadzor.gov.ru>
16. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
17. Журнал «Высшее образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hetoday.org>
18. Журнал «Педагогика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pedpro.ru>
19. Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://1september.ru>
20. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elibrary.ru
21. Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276
22. Научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vovr.ru>
23. Педагогическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedagogic.ru>
24. Электронная библиотека: библиотека диссертаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.diss.rsl.ru

Российские медицинские ресурсы:

- <http://www.medlit.ru/medrus/zdrav.htm>
<http://www.medlit.ru/medrus/medsoz.htm>
<http://www.mediasphera.aha.ru/mjamp/mjamp-mn.htm>
<http://www.freemedicaljournals.com>
<http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>
<http://www.mediasphera.ru>
<http://www.medlit.ru/medrus/arhpat.htm>

г) перечень лицензионного программного обучения

1. Matlab
2. MathCAD
3. OpenFOAM
4. MicrosoftOffice

4.6. Материально-техническое обеспечение государственного экзамена

Аудитория 632 для проведения государственного экзамена укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью, техническими средствами, справочной и методической литературой, перечнем экзаменационных билетов, ситуационных задач.

5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

5.1. Форма представления научного доклада

Научные исследования аспирантов завершаются защитой научного доклада, который является заключительным этапом проведения итоговой аттестации. В научном докладе дается

результат исследований аспиранта, содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад должен содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

5.2. *Оценочные средства представления научного доклада (Приложение к программе государственной итоговой аттестации: Фонды оценочных средств)*

5.3 *Материально-техническое обеспечение представления научного доклада.*

Аудитория 439 для представления научного доклада укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и мультимедийными средствами.

6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ АСПИРАНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных методических материалов, билетов, вопросов при проведении государственного экзамена, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к программе государственной итоговой аттестации

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина

Направленность программы:
Микробиология

Отрасль науки:
Медицинские науки

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
Очная

Сургут 2018 г.

ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Государственная итоговая аттестация на этапе проведения государственного экзамена призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры:

Компетенция УК-1

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
Знает	Умеет	Владеет
Методический подход к анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Провести критический анализ и дать оценку современным научным достижениям, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	практическими навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Компетенция УК-2

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
Знает	Умеет	Владеет
способы проектирования и методы комплексных исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	практическими навыками проектирования методами комплексных исследования, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Компетенция УК-3

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Знает	Умеет	Владеет
основные положения для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	обосновать и организовать участие в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Практическими навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

Компетенция УК-4

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
Знает	Умеет	Владеет
современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	навыками современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Компетенция УК-5

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
условия применения этических норм в профессиональной деятельности	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	практическими навыками этических норм в профессиональной деятельности

Компетенция УК-6

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
Знает	Умеет	Владеет
способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	приемами формулирования плана и решения задач собственного профессионального и личностного развития

Компетенция ОПК-1

способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины		
Знает	Умеет	Владеет
историю, методологию и приемы организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	понимать, использовать, формулировать и решать организационные задачи проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	навыками организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Компетенция ОПК-2

способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины		
Знает	Умеет	Владеет
способы проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	выбирать и использовать необходимые способы к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	способами к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Компетенция ОПК-3

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований		
Знает	Умеет	Владеет

Методы статистического анализа	обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных.	методами статистического анализа и навыками публичного представления результатов выполненных научных исследований
--------------------------------	--	---

Компетенция ОПК-4

готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан		
Знает	Умеет	Владеет
способы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан	практическими навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан

Компетенция ОПК-5

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных		
Знает	Умеет	Владеет
современные взгляды на проблему выделения микроорганизмов из эконисш, фенотипические и генетические подходы к проблеме идентификации бактерий;	выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие, исходя из конкретно-поставленной задачи.	навыками практического применения современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

Компетенция ОПК-6

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования		
Знает	Умеет	Владеет
методы преподавательской деятельности по основным программам высшего образования	реализовывать преподавательскую деятельность по основным программам высшего образования	навыками к преподавательской деятельности по основным программам высшего образования

2. Критерии оценки государственного экзамена

Результаты итогового контроля знаний оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<p>методический подход к анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, способы проектирования и методы комплексных исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, основные положения для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках,</p> <p>условия применения этических норм в профессиональной деятельности,</p> <p>способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития,</p> <p>историю, методологию и приемы организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины,</p> <p>способы проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины,</p> <p>методы статистического анализа, способы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, современные взгляды на проблему выделения микроорганизмов из эконисш, фенотипические и генетические подходы к проблеме идентификации бактерий,</p> <p>методы преподавательской деятельности по основным</p>	Отлично	глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает.
		Хорошо	твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
		Удовлетворительно	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала
		Неудовлетворительно	не знает значительную часть программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы.

	программам высшего образования.		
Умеет	<p>провести критический анализ и дать оценку современным научным достижениям, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, обосновать и организовать участие в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, понимать, использовать, формулировать и решать организационные задачи проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, выбирать и использовать необходимые способы к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных, внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан, выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие, исходя из конкретно-поставленной задачи, реализовывать преподавательскую деятельность по основным программам высшего образования.</p>	Отлично	умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение,
		Хорошо	правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.
		Удовлетворительно	испытывает затруднения при выполнении практических работ.
		Неудовлетворительно	не умеет понимать и решать поставленные задачи и использовать методы исследования.

Владеет	<p>практическими навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, практическими навыками проектирования методами комплексных исследования, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, практическими навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыками современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, практическими навыками этических норм в профессиональной деятельности, приемами формулирования плана и решения задач собственного профессионального и личностного развития, навыками организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, способами к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, методами статистического анализа и навыками публичного представления результатов выполненных научных исследований, практическими навыками внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, навыками практического применения современной лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, навыками к преподавательской деятельности по основным программам высшего образования.</p>	Отлично	владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, статистическими методами обработки данных.
		Хорошо	владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических задач.
		Удовлетворительно	владеет низким уровнем необходимых навыков и приемами выполнения практических задач.
		Неудовлетворительно	не владеет навыками и приемами выполнения практических задач и навыками статистического анализа.

3. Оценочные материалы сформированности компетенций

№ п/п	Проверяемые компетенции	Формулировка оценочного задания	Методические рекомендации по выполнению оценочных заданий
1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители брюшного тифа и паратифов.</p> <p>Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители эшерихиозов. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители кишечного иерсиниоза. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
4	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители шигеллеза. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>

		(вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	
5	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители сальмонеллезов и холеры. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
6	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Аэробные возбудители гнойно-воспалительных процессов (стафилококки, стрептококки). Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
7	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Нейсерии. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
8	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	<p>Возбудители туляремии. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели.</p> <p>Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета.</p> <p>Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики.</p> <p>Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.</p>
9	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;	<p>Возбудители сибирской язвы. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические,</p>	<p>Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и</p>

	УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
10	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители бруцеллеза. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
11	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители чумы. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
12	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
13	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;	Возбудители ботулизма. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкто-	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и

	УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	риальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
14	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители столбняка. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
15	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители дифтерии. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
16	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
17	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;	Возбудители туберкулеза. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинк-	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и

	УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	ториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
18	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители сифилиса. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
19	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители возвратных тифов. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.
20	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6 ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6	Возбудители сыпного тифа. Таксономия возбудителя. Характеристика возбудителя: морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические, генетические, антигенные свойства, факторы патогенности, резистентность к различным факторам; биологические модели. Вызываемые заболевания - краткая эпидемиологическая характеристика (источники инфекции, механизм, пути и факторы передачи, восприимчивый коллектив), патогенез, основные клинические проявления, особенности иммунитета. Микробиологическая диагностика: исследуемый материал, применяемые методы диагностики. Специфическая профилактика и этиотропное лечение (вакцины, сыворотки, фаги, химиотерапия).	Приступая к решению задания, хорошо вникните в ее смысл и постановку вопроса. Если позволяет характер задания, обязательно сделайте схематический рисунок, поясняющий ее сущность. На основании применения проведенных бактериоскопических, бактериологических, серологических, аллергологических, молекулярно-генетических методов исследования сделать заключение и определить назначение бактериологических препаратов.

21	УК-1; УК-3; УК-5	<p>Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе.</p> <p>Подходы к диагностике учебных достижений. Оценка достижений студентов в учебном процессе.</p> <p>Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе.</p> <p>Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе.</p> <p>Дидактические системы и модели обучения в структуре современного высшего образования.</p>	<p>Постройте свой ответ по плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «индивидуализация обучения». 2. Познавательная, учебная и научно-исследовательская деятельность студентов, способы ее активизации. <p>Мотивация в обучении в высшей школе, соотношение стандартизации и индивидуализации в обучении.</p> <p>Раскройте понятие «психолого-педагогическая диагностика образования».</p> <p>Охарактеризуйте существующие подходы к диагностике учебных достижений, учитывая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к структуре ООП. 2. Требования к результатам освоения ООП. 3. Требования к условиям реализации ООП. 4. Организационные и педагогические условия деятельности системы образования. 5. Ожидаемые результаты деятельности системы образования. <p>Ресурсы: кадры, материальная база, финансы.</p> <p>Раскройте понятие «организационно-педагогические условия». Опишите процессы образования и воспитания, их сущность и структуру.</p> <p>Дополните ответ, учитывая предложенные темы:</p>
		<p>Законодательно-нормативная база профессионального образования.</p> <p>Педагогическое общение и основы коммуникационной культуры преподавателя высшей школы.</p> <p>Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учебная группа как студенческая общность. 2. Психолого-педагогическая структура коллектива. <p>Организация воспитательной работы в высшей школе.</p> <p>При ответе на вопрос, опирайтесь на структуру ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль и оценка эффективности учебного процесса: сущность, содержание и организация. 2. Педагогическое тестирование как средство повышения качества контроля и оценки эффективности учебного процесса. <p>Основы рейтингового контроля эффективности учебного процесса в вузе.</p> <p>Постройте свой ответ по плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы дидактики высшей школы. 2. Принципы и характеристика процесса обучения. 3. Дидактические теории обучения в высшей школе. 4. Дидактические системы и модели обучения в структуре современного высшего образования. 5. Понятие «современный Университет».

			<p>Вариативные модели университетского образования. Постройте ответ, опираясь на следующие документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Всеобщая декларация прав человека ООН (10.12.48) о профессиональном образовании. 2. Вопросы образования в Конституции Российской Федерации. 3. Закон «Об образовании в РФ». 4. Национальная Доктрина образования в России. 5. Концепция модернизации российского образования до 2020 года. 6. Федеральная программа развития образования. 7. Учредительный договор и устав профессионального образовательного учреждения. 8. Лицензирование, аттестация и аккредитация профессиональных образовательных учреждений. 9. Федеральные государственные стандарты профессионального образования. <p>Федеральные, национально-региональные и местные компоненты государственных стандартов.</p> <p>Раскройте тему, учитывая план ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия « Коммуникативная культура», «Педагогическое общение» 2. Коммуникационное поле образовательного процесса. Особенности коммуникационной культуры преподавателя высшей школы. <p>Охарактеризуйте структуру педагогической деятельности преподавателя высшей школы. Раскройте понятие «индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя».</p> <p>Подготовьте ответ, опираясь на предложенный план:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ эффективности преподавательской деятельности, аттестация преподавателя. <p>Повышение квалификации и самообразование преподавателя высшей школы.</p>
--	--	--	---

Комплектование заданий и вопросов в экзаменационном билете (примеры)

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« _____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 1

1. Понятия об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Пути передачи возбудителя. Стадии развития и характерные признаки инфекционных болезней. Формы инфекции.
2. Возбудители гнойно-воспалительных процессов. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Факторы патогенности. Микробиологическая диагностика заболеваний. Специфическая профилактика и лечение.
3. Подходы к диагностике учебных достижений. Оценка достижений студентов в учебном процессе.

Утвержден на заседании кафедры физиологии

« _____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____

В.С. Павловская

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« _____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 2

1. Гуморальные неспецифические факторы защиты. Система комплемента, β -лизины, интерфероны, лейкины, противовирусные сывороточные ингибиторы, лизоцим, плакины, пропердин, фибронектин. Их физико-химические и биологические свойства.
2. Возбудители микозов. Поверхностные, подкожные, глубокие микозы. Оппортунистические микозы. Кандидоз. Аспергилез. Фикомикозы. Микотоксикозы.
3. Подходы к диагностике учебных достижений. Оценка достижений студентов в учебном процессе.

Утвержден на заседании кафедры физиологии

« _____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____

В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« _____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 3

1. Антигены: определение, основные свойства, классификация, природа и специфичность. Антигены бактериальной клетки. Антигены организма человека.
2. Аэробные возбудители гнойно-воспалительных и раневых инфекций. Стафилококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика заболеваний, вызываемых стафилококками. Специфическая профилактика и лечение.
3. Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« _____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« _____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 4

1. Гуморальные иммунные реакции. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Разнообразие и основные типы антител. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.
2. Стрептококки. Стрептококки группы А, В, пневмококки, энтерококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. Лечение.
3. Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« _____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 5

1. Клеточные иммунные реакции. Индукция Т-клеточно-опосредованных реакций. Цитотоксические Т лимфоциты. Иммунологическая память.
2. Нейссерии. Менингококковая инфекция. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика менингококковой инфекции. Лечение. Гонококки. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика гонореи. Лечение.
3. Педагогическое общение и основы коммуникационной культуры преподавателя высшей школы.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № ____
Зав. кафедрой _____

В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 6

1. Понятие о клинической иммунологии. Иммунный статус человека и факторы, влияющие на него. Оценка иммунного статуса: основные показатели и методы их определения.
2. Бактерии рода *Clostridium*. Возбудитель столбняка. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика и лечение.
3. Законодательно-нормативная база профессионального образования.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой _____

В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 7

1. Расстройства иммунной системы: первичные и вторичные иммунодефициты. Дефекты системы комплимента. Расстройства функции фагоцитов. Недостаточность гуморального и клеточного факторов иммунитета.
2. Возбудитель дифтерии. Таксономия и характеристика. Условно-патогенные коринебактерии. Микробиологическая диагностика. Выявление антитоксического иммунитета. Специфическая профилактика и лечение.
3. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 8

1. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Простые реакции. Реакция агглютинации. Реакция преципитации. Их механизм. Компоненты. Способы постановки. Применение.
2. Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия и характеристика. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 9

1. Серологические реакции с участием меченных антигенов и антител. Молекулярно-биологические методы диагностики инфекционных заболеваний. Примеры: иммунофлюоресценции по Кунсу, РИА, ИФА, ЦПР, иммуноблоттинг. Механизм. Применение.
2. Риккетсии. Возбудитель сыпного тифа. Таксономия. Характеристика. Болезнь Брилля-Цинссера. Возбудитель лихорадки Ку. Микробиологическая диагностика. Специфическая профилактика и лечение.
3. Методы обучения в высшей школе. Лекция. Семинар.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

**Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Коновалова Е.В.

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки:
30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность программы:
Микробиология

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Билет № 10

1. Иммунотерапия и иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Виды и эффекты препаратов. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.
2. Хламидии. Возбудитель орнитоза. Возбудитель хламидийной бронхопневмонии. Возбудитель хламидийных поражений глаз, половых органов и дыхательных путей. Таксономия. Характеристика. Микробиологическая диагностика. Лечение.
3. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

Утвержден на заседании кафедры физиологии
« ____ » _____ 201__ г. протокол № _____

Зав. кафедрой _____ В.С. Павловская

ЭТАП: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ).

1. Государственная итоговая аттестация на этапе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры:

Компетенция ПК-1

способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.		
Знает	Умеет	Владеет
методологию теоретических и экспериментальных исследований.	адаптировать и обобщать результаты теоретических и экспериментальных исследований по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.	методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.

Компетенция ПК -2

способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующие бактериологические, иммунологические и вирусологические исследования.		
Знает	Умеет	Владеет
принципы взаимоотношений симбиотических и ассоциативных микроорганизмов с макроорганизмами, современные подходы к изучению микроорганизмов-ассоциантов;	представлять возможные пути решения наиболее актуальных проблем микробиологии.	навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по заданной проблематике

Компетенция ПК -3

способность к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
основы социального поведения бактерий, способы коммуникации, имеющиеся у прокариот, перспективы использования коммуникативных сигналов для управления бактериальными популяциями.	связывать свой собственный научно-исследовательский опыт с глобальными проблемами микробиологии;	навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по заданной проблематике

Компетенция ПК -4

способность проводить и интерпретировать результаты современных лабораторно-инструментальных исследований		
Знает	Умеет	Владеет
методы проведения и интерпретации результатов современных лабораторно-	выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и	практическими навыками использования методов и интерпретирования результатов современных

инструментальных исследований	разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	лабораторно-инструментальных исследований
-------------------------------	--	---

Компетенция ПК -5

Способность применять современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей		
Знает	Умеет	Владеет
историю, методологию и основные положения современных социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей	применять современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей	практическими навыками современных социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей

Компетенция ПК -6

способность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований		
Знает	Умеет	Владеет
современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований

2. Критерии оценки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Результаты итогового контроля знаний оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
------------------------	-----------------------	--------	---------------------

Знает	<ul style="list-style-type: none"> - методологию теоретических и экспериментальных исследований. - принципы взаимоотношений симбиотических и ассоциативных микроорганизмов с макроорганизмами, - современные подходы к изучению микроорганизмов-ассоциантов; - основы социального поведения бактерий, способы коммуникации, имеющиеся у прокариот, - перспективы использования коммуникативных сигналов для управления бактериальными популяциями. - методы проведения и интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований; - историю, методологию и основные положения современных социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей; - современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований 	Отлично	Аспирант глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает. Все материалы, включенные в текст диссертации, объединены ведущей идеей исследования и в ходе исследования аргументированы и доказаны. Все компоненты диссертации логически взаимосвязаны
		Хорошо	Аспирант твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
		Удовлетворительно	Аспиранту имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала
		Неудовлетворительно	Аспирант не овладел значительной частью программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы
Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - адаптировать и обобщать результаты теоретических и экспериментальных исследований по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе. - представлять возможные пути решения наиболее актуальных проблем микробиологии. - связывать собственный научно-исследовательский опыт с глобальными проблемами микробиологии; - выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования - применять современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей - использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных 	Отлично	Аспирант умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение
		Хорошо	Аспирант преимущественно правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач
		Удовлетворительно	Аспирант не умеет увязывать теорию с практикой, справляться с задачами может с трудом, как и с вопросами и другими видами применения знаний, затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не использует в ответе материал монографической литературы

	<p>средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Аспирант допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, не использует в ответе материал монографической литературы, неправильно обосновывает принятое решение</p>
<p>Владеет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методологией теоретических и экспериментальных исследований, - методикой адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе. - навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по заданной проблематике - навыками работы с различными литературными источниками, - поиска информации по заданной проблематике - практическими навыками использования методов и интерпретирования результатов современных лабораторно-инструментальных исследований - практическими навыками современных социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья людей - современными теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований 	<p>Отлично</p>	<p>Актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.</p>

		<p>Хорошо</p>	<p>Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>
		<p>Удовлетворительно</p>	<p>Актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>

		Неудовлетворительно	<p>Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p>
--	--	---------------------	---

Методические рекомендации по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Кандидатская диссертация представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность перспективных и актуальных в плане общетеоретической ориентации и практической значимости результатов и положений. Она служит свидетельством положительного личного опыта автора в применении научных методов и приемов, используемых в области фундаментальных и прикладных наук, в самостоятельном осмыслении практического применения знаний в педагогической деятельности.

Кандидатская диссертация является законченным научным исследованием, в котором отражается теоретический потенциал автора, его умение интерпретировать различные концепции и теории, способность к творческому осмыслению анализируемого материала, степень владения профессиональным языком в предметной области знания.

Выбор темы

При выборе темы важно учитывать общий стаж в избранной области знаний, предыдущий «задел» (публикации и рукописные работы), опыт выступлений с научными сообщениями и т. п. Целесообразно ставить перед собой задачу сравнительно узкого плана, чтобы можно было ее глубоко проработать.

Помощь в этом могут оказать следующие приемы.

1. Просмотр каталогов защищенных диссертаций.
2. Ознакомление с новейшими результатами исследований в смежных, пограничных областях науки, так как именно здесь можно найти новые и порой неожиданные решения.
3. Пересмотр известных научных решений при помощи новых методик, с новых теоретических позиций, с привлечением новых существенных факторов, выявленных непосредственно диссертантом. Выбор темы диссертации по принципу основательного пересмотра уже известных науке теоретических положений с новых позиций, под новым углом зрения, на более высоком уровне обобщения широко применяется в практике научной работы.
4. Ознакомление с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодике; беседы и консультации со специалистами-практиками, в процессе которых можно выявить вопросы, мало изученные в науке.

Планирование работы

Планирование работы начинается с составления рабочего плана, представляющего собой наглядную своеобразную схему предпринимаемого исследования. Такой план используется на первых стадиях работы, позволяя эскизно представить исследуемую проблему в различных вариантах: это существенно облегчает оценку общей композиции и рубрикации будущей диссертации.

Первоначально рабочий план только в общих чертах дает характеристику предмета исследования, однако в дальнейшем он может и должен уточняться, однако основная задача, поставленная соискателем, должна оставаться неизменной.

Библиографический поиск литературных источников

Знакомство с опубликованной по теме диссертации литературой начинается с разработки замысла предполагаемого научного исследования, который находит свое выражение в теме и рабочем плане диссертации. Это позволяет более целенаправленно вести поиск литературных источников по избранной теме и глубже осмысливать тот материал, который содержится в опубликованных в печати работах.

Следует определить порядок поиска и в соответствии с ним составить картотеку или список литературных источников по теме. Правильно составленная картотека даже при беглом обзоре заглавий источников позволяет охватить тему в целом и уже в начале исследования уточнить цели.

Просмотру должны быть подвергнуты все виды источников, содержание которых связано с темой диссертационного исследования: материалы, опубликованные в различных отечественных и зарубежных изданиях; непубликуемые документы (отчеты о научно-исследовательских работах, диссертации, авторефераты, депонированные рукописи и т.п.); официальные материалы.

Наряду с информационными изданиями для информационного поиска следует использовать автоматизированные информационно-поисковые системы, базы и банки данных.

Композиция диссертации

Поскольку диссертация является квалификационным трудом, ее оценивают не только по теоретической научной ценности, актуальности темы и прикладному значению полученных результатов, но и по уровню общеметодической подготовки этого научного произведения, что находит отражение, прежде всего, в его композиции.

Композиция диссертации - это последовательность расположения основных частей, к которым относятся основной текст (главы и параграфы), а также части ее справочно-сопроводительного аппарата.

Традиционно сложилась определенная композиционная структура диссертационного исследования, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Введение
4. Главы основной части
5. Заключение
6. Библиографический список
7. Приложения

Титульный лист является первой страницей диссертационной работы и заполняется по строго определенным правилам.

После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся все заголовки диссертационной работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг над другом. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Во введении диссертации обосновывается актуальность выбранной темы; выявляются противоречие и проблема; формулируются цель, задачи, объект, предмет и гипотеза исследования; аргументируются методы исследования; определяются научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность результатов исследования, а также положения, выносимые на защиту.

В конце введения раскрывается структура диссертационной работы, дается перечень ее структурных элементов и обосновывается последовательность их расположения.

В главах основной части диссертационной работы подробно рассматриваются теория, методология, методика и техника исследования; обобщаются полученные результаты. В содержании основной части необходимо точно отразить понятийный аппарат исследования и полностью раскрыть тему диссертационной работы. Здесь показывается умение диссертанта кратко, ясно, логично, точно и аргументированно излагать материал.

Заключение диссертации представляет собой не простой перечень полученных результатов проведенного исследования, а их итоговый синтез, т. е. формулирование того нового, что внесено автором в изучение и решение проблемы. Это последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с целью и задачами, гипотезой, научной новизной, теоретической значимостью, практической ценностью и положениями, выносимыми на защиту, поставленными и сформулированными во введении. В заключении содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Именно оно выносится на обсуждение и оценку в процессе публичной защиты диссертации.

Заключение не должно подменяться механическим суммированием выводов по главам, а должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты исследования. Предполагается также наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главный смысл, какие важные побочные научные результаты получены, какие новые научные задачи появляются в связи с проведением диссертационного исследования.

Библиографический список составляет одну из существенных частей диссертации и отражает самостоятельную творческую работу диссертанта.

Материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Приложение - это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но является необходимой для более полного освещения темы.

Понятийный аппарат диссертации

Актуальность - обязательное требование к любой диссертации. Поэтому введение должно начинаться с обоснования актуальности выбранной темы. Освещение актуальности должно быть немногословным. Достаточно и пределах одной-двух страниц машинописного текста показать суть проблемной ситуации (затруднения или противоречия).

Определение проблемы исследования - достаточно сложная задача. Любое научное исследование проводится для того, чтобы преодолеть определенные трудности в процессе познания новых явлений, объяснить ранее неизвестные факты или выявить неполноту старых способов объяснения известных фактов. В научном исследовании сущность проблемы составляет противоречие между фактами и их теоретическим осмыслением. В диссертации проблема, как правило, также выражает основное противоречие, которое будет разрешаться автором в ходе исследования.

Правильная постановка и ясная формулировка проблемы очень важна, ибо она в очень большой степени определяет стратегию исследования вообще и направление научного поиска в особенности.

Объект и предмет исследования как категория научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание диссертанта, именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие. Таким образом, объект - это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию; предмет - это то, что находится в границах объекта.

Понятие «предмет» исследования значительно уже и конкретнее объекта. В предмет включаются только те элементы, связи, отношения внутри объекта, которые непосредственно будут изучаться в диссертации. Один и тот же объект может изучаться с разных позиций, что и определяет предмет исследования.

Следующий элемент, который необходимо сформулировать, - цель исследования. Существенная особенность цели как элемента методологического аппарата состоит в том, что она объединяет и концентрированно выражает основной смысл проблемы и предмета исследования в их взаимосвязи. Иначе говоря, цель выражает путь решения проблемы и те конечные результаты, которые при этом должны быть получены.

В соответствии с предметом и целью определяются задачи исследования. Задачи - это последовательные шаги, которые обеспечивают достижение поставленной цели и конкретизируют ее. Задачи должны быть взаимосвязаны и отражать общий путь достижения цели.

Формулировку задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав диссертационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких глав рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Обязательным элементом введения диссертации является также указание на методы и методологические основы исследования

Метод-это своеобразный инструмент научного исследования, позволяющий изучить предмет глубоко и всесторонне, проникнуть в суть решаемого противоречия. Он является

своеобразным связующим звеном между теорией и практикой, т.е. между поставленными задачами и процессом их решения. Успех исследования находится в прямой зависимости от методов: результаты тем достовернее, чем богаче арсенал используемых методов. Методы должны согласовываться с изучаемым явлением, соответствовать ему.

Все многообразие методов можно разделить на две группы: теоретические и эмпирические методы. Теоретические методы раскрывают сущность изучаемых явлений, выявляют закономерные связи и отношения. Они используются при определении проблемы и формулировании гипотезы исследования (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, дедукция, индукция и др.). Эмпирические методы служат средством сбора конкретных фактов, направлены на их выявление фактов и описание явлений (наблюдение, беседа, интервью, анкетирование; изучение репродуктивных и творческих работ учащихся; изучение педагогической документации; педагогический эксперимент).

Научная новизна исследования - это признак, наличие которого дает право на использование понятия «впервые» при характеристике полученных результатов и проведенного исследования в целом.

Понятие «впервые» означает в науке факт отсутствия подобных результатов. Впервые может проводиться исследование на оригинальные темы, которые ранее не исследовались в той или иной отрасли научного знания.

Для большого количества наук научная новизна проявляется в наличии теоретических положений, которые впервые сформулированы и содержательно обоснованы; методических рекомендаций, которые внедрены в практику и оказывают существенное влияние на достижение новых социально-экономических результатов.

В большинстве кандидатских диссертаций бывает достаточно сложно выделить отдельным разделом теоретическую значимость исследования. Однако в соответствии с современными требованиями это необходимо делать обязательно. Чаще всего теоретическая значимость исследований по теории и методике обучения и воспитания связана с теоретическим обоснованием каких-либо новых подходов к обучению и воспитанию, разработкой критериев деятельности в условиях реализации этих подходов, представлением прогностических и учебных моделей организации учебно-воспитательного процесса и т.п.

Оценивая практическую значимость исследования, следует знать, что она зависит от того, какой характер имеет каждая конкретная работа.

Достоверность результатов исследования обеспечивается разнообразием научных источников; большим объемом исследуемого материала; использованием адекватных материалу современных методов и приемов исследования.

Положения, выносимые на защиту, непосредственно обусловлены целью, предметом, гипотезой, задачами и научной новизной исследования. Эта обусловленность должна красной нитью пройти через все содержание диссертации и найти в ней полное и аргументированное подтверждение.

К формулировке положений необходимо подходить особо тщательно, ибо именно они являются определяющей содержательной основой диссертации. Здесь аккумулируются ведущие авторские идеи: находят отражение предмет, научная новизна и гипотеза исследования.

В кандидатских диссертациях целесообразно ограничить положения двумя, максимум тремя пунктами, требующими доказательства.

Апробация и внедрение результатов исследования - указывается, где и какой форме проводилась апробация и внедрение её результатов диссертационной работы, что подтверждается при защите представлением соответствующих справок о внедрении.