

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2026 14:35:58
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С. Б. Мальцев

27 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАС-
НОСТЬ»**

Специальность	31.02.06 Стоматология профилактическая
Направленность	Стоматология профилактическая
Квалификация	гигиенист стоматологический
Форма обучения	очно-заочная
Срок освоения ОПОП	2 года 10 месяцев (на базе среднего общего образо- вания)

**Санкт-Петербург
2026 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 N 530, с учетом рабочей программы воспитания ЧОУВО «СПбМСИ» по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы микробиологии и инфекционная безопасность» относится к общепрофессиональному циклу ОПОП СПО по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы микробиологии и инфекционная безопасность» – формирование у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области микробиологии, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых микробиологических принципов в области профилактической стоматологии. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- структуру и принципы организации работы терапевтического, хирургического, ортопедического, ортодонтического отделений, кабинетов пародонтологии, профилактики в лечебно-профилактических учреждениях различной формы собственности;
- санитарно-эпидемиологический и гигиенический режим лечебно-профилактических учреждений здравоохранения;
- основы эргономики;
- оборудование, инструментарии и материалы для проведения стоматологического обследования, изучения микрофлоры полости рта;
- особенностей профессиональной гигиены полости рта для пациентов разной возрастной категории;
- особенностей профессиональной гигиены полости рта у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Уметь:

- подбирать и применять медицинские изделия, средства и материалы для проведения мероприятий по профессиональной гигиене полости рта и сохранению здоровой микрофлоры;
- осуществлять гигиенические мероприятия в зависимости от состояния твердых тканей зубов, тканей пародонта, слизистой оболочки полости рта и возраста пациента с учетом инфекционных заболеваний;
- определять задачи для поиска дополнительной информации о средствах гигиены полости рта и профилактики стоматологических заболеваний;
- структурировать получаемую информацию;

- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- организовывать работу коллектива и команды;
- организовать работу профилактического кабинета в учреждениях здравоохранения и организованных коллективах;
- осуществлять основные мероприятия по санитарно-эпидемиологическому и гигиеническому режиму в профилактическом кабинете лечебно-профилактических учреждений;
- применять стоматологическое оборудование, инструменты и материалы в своей работе в соответствии с правилами их использования.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися приобретаются знания и умения, а также достигаются поставленные воспитательные цели. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07, ПК 4.1.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Вид деятельности	Код и наименование компетенций
<i>Выполнение организационно-технологических процедур при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи по профилактике стоматологических заболеваний</i>	ПК 4.1. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи по профилактике стоматологических заболеваний

1.2.3. Перечень личностных результатов

Дисциплина «Основы микробиологии и иммунологии» способствует развитию личностных результатов в соответствии с Рабочей программой воспитания обучающихся ЧОУВО «СПбМСИ» по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая:

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины сформирован из 36 часов основной части и 24 часов вариативной части ОПОП СПО.

Вид учебной работы	Объем в часах	Объем в часах по семестрам
		2
<i>Объем образовательной программы учебной дисциплины</i>	60	60
в т. ч.:		
Лекции (Лек)	20	20
Лабораторные занятия (Лаб)	12	12
Практические занятия (Пр)	12	12
Самостоятельная работа (СР)	16	16
Форма промежуточной аттестации:		<i>Зачет с оценкой</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в ак. часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая микробиология		12	
Тема 1.1. Предмет и задачи медицинской микробиологии. Организация микробиологической службы	Содержание учебного занятия (лекции)	2	ОК 7 ПК 4.1 ЛР 9
	1. История развития микробиологии. 2. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. 3. Научные и Практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. 4. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории.	2	
	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	Микробиологическая лаборатория, устройство, оснащение, правила работы	2	
Тема 1.2. Морфологические свойства микроорганизмов. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного занятия (лекции)	2	
	Классификация микроорганизмов. Микроорганизмы и внешняя среда. Нормальная микрофлора тела человека. Структурно-функциональные отличия эукариот, прокариот и вирусов. Основные подходы к проблеме классификации бактерий, вирусов, грибов, простейших. Строение бактерий, вирусов, грибов, простейших. Физиология бактерий, вирусов. Химический состав клеток бактерий. Роль ферментов в жизнедеятельности бактерий. Антибиотики. Антибиотикорезистентность.	2	
Тема 1.3. Микроорганизмы и вирусы в этиологии заболеваний полости рта. Экология мик-	Содержание учебного занятия (лекции)	2	
	1. Нормативные документы, регламентирующие правила работы с препаратами. 2. Методы исследования бактерий и вирусов.	2	

роорганизмов	3. Нормальная микрофлора ротовой полости. 4. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 5. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний.		
	Содержание учебного занятия (лабораторные занятия)	4	
	Изучение микрофлоры ротовой полости, основные виды и свойства микроорганизмов, методы исследования микроорганизмов, профилактика профессиональных вредностей.	4	
Раздел 2. Бактериология		8	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного занятия (лекции)	2	ОК 7 ПК 4.1 ЛР 9
	1.Прокариоты и эукариоты. 2.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4.Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5.Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	2	
	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы ее изучения	Содержание учебного занятия (лекции)	2	
	1.Химический состав бактериальной клетки. 2.Ферменты бактерий. 3.Питание, рост и размножение бактерий. 4. Микробиологические методы исследования. 5.Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для микробиологического исследования. Меры предосторожности.	2	
	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств. Питательные среды, их назначение и применение. Условия культивирования бак-	2	

	терий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования хламидий и риккетсий. Культивирование анаэробов.		
Раздел 3. Вирусология		4	
Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного занятия (лекции)	2	ОК 7 ПК 4.1 ЛР 9
	1. Особенности классификации вирусов. 2. Структура вирусов. 3. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4. Методы культивирования и индикации вирусов. 5. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6. Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 7. Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней.	2	
	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	Практическое занятие № 4 Исторические аспекты развития вирусологии Критерии классификации вирусов Патогенез вирусных инфекций. Типы вирусных инфекций. Методы культивирования вирусов. Типы тканевых культур. Методы обнаружения вирусов.	2	
Раздел 4. Учение об инфекции и иммунитете		10	
Тема 4.1. Инфекционный процесс в организме человека	Содержание учебного занятия (лекции)	2	ОК 7 ПК 4.1 ЛР 9
	Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Стадии инфекционного процесса. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.	2	
Тема 4.2. Иммунитет, его значение для человека	Содержание учебного занятия (лекции)	2	
	Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета.	2	

	Иммунная система человека. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др, их механизмы и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.		
	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней.	2	
	Содержание учебного занятия (лабораторные занятия)	4	
	Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	4	
Тема 4.3. Патология иммунной системы	Содержание учебного занятия (лекции)	2	
	Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсибилизация. Виды, стадии развития аллергических реакций. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.	2	
	Содержание учебного занятия (лабораторные занятия)	2	
	Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожно-аллергические пробы, их учет.	2	
Раздел 5. Паразитология и протозоология		6	
Тема 5.1.	Содержание учебного занятия (лекции)	2	ОК 7

Общая характеристика простейших	Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	2	ПК 4.1 ЛР 9
Тема 5.2. Медицинская гельминтология	Содержание учебного занятия (лабораторные занятия)	2	
	Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы).	2	
Итоговое занятие	Содержание учебного занятия (практические занятия)	2	
	<i>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</i>	2	
Всего:		44	

2.3. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа	Всего часов	Объем по семестрам
		2
Проработка конспектов лекций, изучение рекомендованных литературных источников, проработка конспекта лекций для подготовки к лабораторным и практическим занятиям и к промежуточной аттестации.	16	16

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенций, формируемых в рамках дисциплины	Критерии оценки	Методы оценивания
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ПК 4.1 Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи по профилактике стоматологических заболеваний	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - степень участия (активность) в ролевой игре, групповом тренинге; - точность формулировки правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - соблюдение требований охраны труда и санитарно-эпидемиологического и гигиенического режима лечебно-профилактических учреждений здравоохранения. Характеристики демонстрируемых умений, которые могут быть проверены: - точность объяснения понятий и установления связи между ними на конкретном примере; - полнота и точность анализа и иллюстрации приемов работы с медицинскими изделиями, средствами и материалами для проведения мероприятий по профессиональной гигиене полости рта; - аргументированность выбора источников информации; - точность соблюдения основных мероприятий по санитарно-эпидемиологическому и гигиеническому режиму в профилактическом кабинете лечебно-профилактических учреждений; - умение использовать стоматологическое оборудование, инструменты и материалы в профессиональной деятельности.	В рамках текущего контроля: Оценка устных ответов в ходе опроса В ходе промежуточной аттестации: Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устных ответов

Система оценивания результатов текущего контроля и критерии выставления оценок

В ходе текущего контроля применяется пятибалльная система оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Собеседование в ходе устного опроса

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	Обучающийся исчерпывающе знает программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах раздела/темы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы, умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями, приводить примеры. В ходе собеседования пользуется литературно

Оценка	Критерии оценки
	правильным языком и не допускает ошибок.
«Хорошо»	Обучающийся знает требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. В устных ответах пользуется литературным языком. На вопросы (в пределах раздела/темы) отвечает без затруднений, может привести примеры и допускает лишь незначительные ошибки.
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. При применении знаний к примерам из практики испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, неуверенно отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, допускает частые и грубые ошибки.

Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Перечень вопросов для промежуточной аттестации формируется из Фонда оценочных средств по ОПОП СПО – программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Результаты тестирования оцениваются по стобалльной шкале с переводом в пятибалльную систему оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») (Таблица 1).

Таблица 1

Границы в процентах	Оценка
85-100	«Отлично»
65-84	«Хорошо»
55-64	«Удовлетворительно»
0-54	«Неудовлетворительно»

Собеседование в ходе устного ответа

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	- Обучающийся исчерпывающе знает программный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. - На вопросы (в пределах экзаменационного билета) дает правильные, сознательные и уверенные ответы, умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями, приводить примеры. - В ходе собеседования пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок.
«Хорошо»	Обучающийся знает требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его.

Оценка	Критерии оценки
	• В устных ответах пользуется литературным языком. • На вопросы (в пределах экзаменационного билета) отвечает без затруднений, может привести примеры и допускает лишь незначительные ошибки.
«Удовлетворительно»	• Обучающийся обнаруживает знание основного программного учебного материала. • При применении знаний к примерам из практики испытывает некоторые затруднения и преодолевает их с небольшой помощью преподавателя. • В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи.
«Неудовлетворительно»	• Обучающийся обнаруживает незнание большей части программного материала, неуверенно отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, допускает частые и грубые ошибки.

Продолжительность процедур оценивания (как внутренних, так и внешних) не может превышать двух академических часов.

4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Перечень вопросов для устного опроса

1. Укажите дополнительные органеллы бактериальной клетки и их функции.
2. Как классифицируют микроорганизмы?
3. Как систематизируют микроорганизмы?
4. Строение и функции бактериальной клетки.
5. В чем различие бактерий по форме?
6. Укажите основные органеллы бактериальной клетки и их функции.
7. Охарактеризуйте рост и размножение бактерий.
8. Как делятся микробы по типу питания?
9. Как делятся микробы по типу дыхания?
10. В чем заключается метаболизм бактериальной клетки?
11. Охарактеризуйте виды пластического обмена.
12. Нормальная микрофлора полости рта.
13. Специфические и неспецифические факторы защиты полости рта.
14. Зубная бляшка, ее роль в развитии кариеса и заболеваний тканей пародонта.
15. Что такое вирусы?
16. Опишите основные отличия вирусов от микроорганизмов?
17. Как взаимодействуют вирусы с клеткой хозяина?
18. Строение бактериофага?

19. Что такое «инфекция»?
20. Как делятся инфекции по локализации микроорганизмов?
21. Назовите и охарактеризуйте периоды инфекционного процесса.
22. Что такое «инфекционно-токсический шок»?
23. Что такое «патогенность» и «вирулентность»?
24. Чем обусловлена вирулентность бактерий?
25. Чем отличаются экзотоксины от эндотоксинов?
26. Виды иммунитета.
27. Факторы неспецифической резистентности организма.
28. Иммунокомпетентные клетки.
29. Формы иммунного ответа.
30. Структура, свойства и функции антител.
31. Классы иммуноглобулинов.
32. Иммунные препараты, используемые для профилактики и лечения инфекционных болезней.
33. Что такое микробиология? Предмет ее изучения.
34. Понятие общей и частной микробиологии.
35. Задачи медицинской микробиологии?
36. Методы микробиологической диагностики?
37. Основные этапы развития микробиологии, иммунологии и вирусологии?
38. Что такое систематика микроорганизмов?
39. Понятие аллергии (определение по Пирке).
40. Шаровидные микроорганизмы или кокки. Перечислить виды, привести примеры.
41. Палочковидные микроорганизмы. Перечислить виды, привести примеры.
42. Извитые микроорганизмы. Перечислить виды, привести примеры.
43. Обязательные и второстепенные (необязательные) органоиды бактериальной клетки.
44. Как образуются названия бактерий по номенклатуре?
45. Химические элементы, входящие в состав бактериальной клетки?
46. Химический состав микроорганизмов.
47. Питание бактерий.
48. Рост и размножение бактерий.
49. Дыхание бактерий. (назвать и охарактеризовать 4 группы по типу дыхания).
50. Экзоферменты и эндоферменты бактерий и их роль в обмене веществ в бактериальной клетке?
51. Действие физических факторов на микроорганизмы?
52. Действие химических факторов на микроорганизмы?
53. Действие биологических факторов на микроорганизмы?
54. Открытие вирусов, их строение?
55. Бактериофаги. Практическое использование фагов?
56. Понятие об экологии м/о.
57. Понятие инфекции, инфекционный процесс, инфекционное заболевание?
58. Классификация инфекционных болезней по Л.В. Громашевскому.
59. Периоды инфекционного процесса (перечислить).
60. Понятие об эпидемическом процессе?
61. Перечислить факторы, влияющие на возникновение инфекционных заболеваний среди населения.
62. Механизмы передачи инфекции, «входные ворота» источник инфекции.

63. Вакцины.
64. Степень распространения инфекционных заболеваний. (эпидемия, пандемия, эндемия, спорадическое распространение инфекции).
65. Иммуитет. Виды иммунитета.
66. Понятие об иммунологии.
67. Неспецифические факторы защиты организма человека—кожа, слизистые оболочки, нормальная микрофлора).
68. Процесс фагоцитоза. Стадии.
69. Специфические факторы защиты организма человека—лихорадка, воспаление.
70. Центральные и периферические органы иммунной системы?
71. Антигены как фактор, запускающий иммунный ответ (свойства антигенов)? Врожденные и приобретенные иммунодефициты (определение, классификации).
72. ВИЧ-инфекция—характеристика возбудителя, клинические проявления. Меры профилактики.
73. Антитела. Характеристика основных классов иммуноглобулинов (перечислить).
74. Строение молекулы антитела.
75. Основные биологические характеристики антител.
76. Аллергические реакции немедленного типа (гиперчувствительность немедленного типа-ГНТ).
77. Аллергические реакции замедленного типа (гиперчувствительность замедленного типа-ГЗТ).
78. Роль антител в формировании иммунитета.
79. Иммунные реакции, используемые в практической медицине для диагностики?

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:	
1. Основы микробиологии и иммунологии: учебник / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 368 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488317.html	www.studentlibrary.ru
2. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: вирусные гепатиты А и Е: учеб. пособие для СПО / Д.Ю. Константинов [и др.]. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 130 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/137121	www.profspo.ru
3. Егорова Е.Н., Самоукина А.М., Червинец Ю.В. Справочник терминов по общей микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие / под ред. В.М. Червинец. - Тверь: Тверская государственная медицинская академия, 2009. - 103 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/23629	www.profspo.ru
б) дополнительная литература:	
1. Павлович С.А. Микробиология с микробиологическими исследованиями: учеб. пособие. - Минск: Выш. школа, 2009. - 502 с. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/20093	www.profspo.ru
2. Проведение профилактических мероприятий: учеб. пособие / С.И. Двойников [и др.]; под ред. С.И. Двойникова. - 2-е изд., пер. и доп. -	www.studentlibrary.ru

Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 520 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970486108.html	
3.Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 400 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466100.html	www.studentlibrary.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов medline.ru. URL: https://medline.ru/ • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет". URL: http://www.medlinks.ru • Медицинский портал. URL: http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru. URL: http://www.med-edu.ru/ • Портал МЕДВЕСТИНИК. URL: https://medvestnik.ru/ • Федеральный портал «Российское образование». URL: https://ro-edu.ru/ • Электронный ресурс PROОбразование. URL: https://profspo.ru/ • Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/	
г) информационно-справочные системы:	
• Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru • Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: https://mkb-10.com/ • Информационно-аналитический портал Remedium.ru. URL: http://www.remedium.ru • Энциклопедия лекарств от РЛС. URL: https://www.rlsnet.ru • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru	

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет основ микробиологии и инфекционной безопасно-	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья; доска учебная классная; лабораторные шкафы - шкафы для хранения муляжей (инвентаря); стенды информационные; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, учебно-наглядные пособия (демонстрационные микропрепараты, муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри, плакаты, слайды, фотографии); учебно-методический комплекс по дисциплинам: контро-	Комплект программного обеспечения: MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

сти (Лаборатория)	лирующие и обучающие программы по дисциплинам, наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы, микроскопы (микроскопы биологические с иммерсией); микропрепараты бактерий, грибов, простейших; лабораторная посуда для забора материала на исследование; термостат воздушный, мелкое лабораторное оборудование - лабораторная посуда (стекла предметные и покровные, пипетки, шпатели, шпатель металлический, шпатель медицинский одноразовый стерильный; пинцеты, ножницы, спиртовки, пробирки, чашки Петри, мерная посуда, бактериальные петли, планшет для хранения микробиологических препаратов и др.), реактивы (красители - набор окрасок, спирт, масло иммерсионное, физиологический раствор и др.), фантомное оборудование (наборы постоянных, временных зубов); модели в/ч и н/ч челюстей –из гипса, фабричные; ортодонтические каппы, манекены для отработки практических манипуляций, контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов, мешки для сбора отходов класса А, Б, В; контейнеры для сбора отходов, стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов, стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов, стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала, крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария, пеленальный стол, средства ухода и одежда для детей первого года жизни; сантиметровая лента, медицинский инструментарий, весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых), ростомеры горизонтальные и вертикальные, кювет, медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.).	
Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института	Стол, стулья; телевизор; миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; моноблоки для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам.	Комплект программного обеспечения: MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

7. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ УСЛОВИЯ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Указанные ниже условия лицам с ограниченными возможностями здоровья применяются при наличии указанных лиц в группе обучающихся в зависимости от нозологии заболеваний или нарушений в работе отдельных органов.

Обучение студентов с нарушением слуха

Обучение студентов с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов:

- наглядности,
- индивидуализации,
- коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций,
- использования учебных пособий, адаптированных для восприятия студентами с нарушением слуха.

К числу проблем, характерных для лиц с нарушением слуха, можно отнести:

- замедленное и ограниченное восприятие;
- недостатки речевого развития;
- недостатки развития мыслительной деятельности;
- пробелы в знаниях; недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);
- некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развит анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие меньше выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего – следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Специфика зрительного восприятия слабослышащих влияет на эффективность их образной памяти – в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки. Процесс запоминания у студентов с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала студентам необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем он выразительнее, тем легче слабослышащим студентам выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Обучение студентов с нарушением зрения.

Специфика обучения слепых и слабовидящих студентов заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов;
- специальное оформление учебных кабинетов;
- организация лечебно-восстановительной работы;
- усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих студентов. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк, поэтому рекомендуется использовать дополнительные настольные светильники. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии.

Ограниченность информации у слабовидящих обуславливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения. Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок.

При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, может развиваться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего студента: **крупный шрифт (16–18 размер)**, дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Всё записанное на доске должно быть озвучено.

Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами. При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Обучение студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Студенты с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц, имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение студентов с нарушениями

ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: посильная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений.

Специфика поражений ОДА может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий.

При тяжелом поражении нижних конечностей руки присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения ОДА часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется в замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы.

Нарушения ОДА проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объема внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10-15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе со студентами с нарушением ОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию студента, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких студентов наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и перемещением, стремление к ограничению социальных контактов.

Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других – вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На неё нельзя облокачиваться.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющим такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то лицо с ОВЗ будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не допускается перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с затрудненной речью займет больше времени.

Необходимо задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Общие рекомендации по работе с обучающимися – лицами с ограниченными возможностями здоровья.

- Использование указаний, как в устной, так и в письменной форме;
- Поэтапное разъяснение заданий;

- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение студентами инструкции к выполнению задания;
- Обеспечение аудиовизуальными техническими средствами обучения;
- Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися;
- Составление индивидуальных планов занятий, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения студента.