

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Микробиология, иммунология и вирусология»**

**Направление подготовки:** 34.03.01 Сестринское дело

**Профиль:** Управление сестринской деятельностью

Рабочая программа дисциплины «Микробиология, иммунология и вирусология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 971 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

Васильева Н.В., зав. кафедрой медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор, доктор биологических наук;

Пунченко О.Е., доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент, кандидат медицинских наук.

**Рецензент:**

Тец В.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой медицинской микробиологии ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии

31 августа 2020 г., Протокол № 8

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  /Н.В. Васильева/

Одобрено Методической комиссией по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело

14 сентября 2020 г.

Председатель \_\_\_\_\_  /Е.С. Лаптева/

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 18 сентября 2020 г.

Председатель \_\_\_\_\_  /С.А. Артюшкин/

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель освоения дисциплины.....	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
4.	Объем дисциплины и виды учебной работы .....	6
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	22
7.	Оценочные материалы .....	22
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	22
9.	Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	23
10.	Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	25
	Приложение А.....	26

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Микробиология, иммунология и вирусология» является формирование компетенций обучающегося по теоретическим основам и закономерностям взаимодействия микро- и макроорганизма, по методам профилактики, микробиологической, молекулярно-биологической и иммунологической диагностики, основным направлениям лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиология, иммунология и вирусология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень образования бакалавриат), профиль: Управление сестринской деятельностью. Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
	ИД-4 УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
ОПК-4 Способен применять медицинские технологии, медицинские изделия, лекарственные препараты, дезинфекционные средства и их комбинации при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК-4.1 Демонстрирует применение медицинских технологий, медицинских изделий, лекарственных препаратов, дезинфицирующих средств и их комбинаций при решении профессиональных задач
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5.1 Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.
ПК-2 Способен и готов к консультированию пациентов и членов их семей по вопросам профилактики заболеваний и их обострений и осложнений, травматизма, организации рационального питания, обеспечения безопасной среды, физической нагрузки	ИД-1 ПК-2.1 Демонстрирует умения разрабатывать план консультаций пациентов и членов их семей по вопросам профилактики заболеваний и их обострений и осложнений, травматизма, организации рационального питания, обеспечения безопасной среды, физической нагрузки
	ИД-2 ПК-2.2 Умеет проводить консультирование пациентов и членов их семей по вопросам профилактики заболеваний и их обострений и осложнений, травматизма,

	организации рационального питания, обеспечения безопасной среды, физической нагрузки
ПК-4 Готов к обеспечению санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций, включая проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий	ИД-1 ПК-4.1 Демонстрирует умения разработки локальных актов с учетом санитарно-эпидемиологических требований, установленных для медицинских организаций
	ИД-2 ПК-4.2 Демонстрирует умения разрабатывать программу профилактических и противоэпидемических мероприятий для медицинской организации

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 УК-1.2	<b>знает</b> основные источники информации в области медицинской микробиологии	реферат контрольные вопросы
	<b>умеет</b> самостоятельно найти информацию из доступных источников в области медицинской микробиологии	
ИД-1 УК-8.1	<b>знает</b> классификацию патогенных биологических агентов (ПБА) по группам опасности, принципы дезинфекции и стерилизации	реферат контрольные вопросы
	<b>умеет</b> ликвидировать аварии с разбрызгиванием ПБА, проводить дезинфекционные мероприятия	
	<b>имеет навык</b> работы с ПБА: получение чистой культуры, проведение микроскопического метода	
ИД-4 УК-8.4	<b>знает</b> принципы неспецифической профилактики, принципы получения и применения иммунобиологических препаратов, вводимых человеку, ожидаемые положительные эффекты на введение препарата, осложнения на введение препарата	тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>умеет</b> выбрать необходимые меры для неспецифической и специфической профилактики инфекционных заболеваний, необходимый иммунобиологический препарат и способы его введения, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
ИД-1 ОПК-4.1	<b>знает</b> принципы дезинфекции и стерилизации, принципы специфической профилактики	тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>умеет</b> выбрать способ дезинфекции	
	<b>имеет навык</b> определения чувствительности бактерий к дезсредствам	
ИД-1 ОПК-5.1	<b>знает</b> роль микроорганизмов в возникновении патологических процессов	тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> выбрать тактику лечения пациента с признаками инфекционного процесса; выбрать материал для исследования и способ его доставки в микробиологическую лабораторию	
	<b>имеет навык</b> интерпретации информации, поступившей из микробиологической лаборатории	
ИД-1 ПК-2.1	<b>знает</b> группы ПБА	тестовые задания, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> использовать принципы профилактики инфекционных заболеваний	

ИД-2 ПК-2.2	<b>знает</b> основы инфектологии	тестовые задания, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> определить звенья эпидемической цепи	
	<b>имеет навык</b> определения факторов вирулентности бактерий	
ИД-1 ПК-4.1	<b>знает</b> принципы составления программы инфекционного контроля	ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> выбрать контрольные точки в стационаре	
	<b>имеет навык</b> контроля ООС	
ИД-2 ПК-4.2	<b>знает</b> проблему инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)	ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> разработать направление профилактики ИСМП	
	<b>имеет навык</b> контроля ООС	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

(очная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>18</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	64	48	16
Лекции (Л)	22	16	6
Практические занятия (ПЗ)	44	32	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>18</b>
в период теоретического обучения	38	24	14
подготовка к сдаче зачета	4	-	4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	-	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>	

(очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	34	16	18
Практические занятия (ПЗ)	34	16	18
<b>Контактная работа в ЭИОС Университета</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Внеаудиторная работа:</b>	18	8	10
Лекции (Л)	18	8	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>42</b>
в период теоретического обучения	50	12	38
подготовка к сдаче зачета	4	-	4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	-	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>	

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

## (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Микробиология	Основы медицинской микробиологии, таксономия и классификация бактерий, вирусов, грибов; морфология, физиология, генетика микроорганизмов; антимикробные препараты, дезинфекция и стерилизация; биопрепараты; принципы диагностики инфекционных заболеваний; ИСМП. Возбудители респираторных инфекций; возбудители кишечных инфекций; возбудители гнойно-септических инфекций; возбудители кровяных инфекций; грибковые инфекции	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-4
2	Иммунология	Введение в иммунологию, понятие о резистентности, антигене и антителе, серологические реакции и их применение в диагностике инфекционных болезней, критерии серодиагностики	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5
3	Вирусология	Вирусные инфекции: ОРВИ, ОКВИ, корь, краснуха, паротит, ВИЧ, инфекции с трансмиссивным механизмом передачи, особо опасные вирусные инфекции	УК-1, УК-8

## (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Микробиология	Основы медицинской микробиологии, таксономия и классификация бактерий, вирусов, грибов; морфология, физиология, генетика микроорганизмов; антимикробные препараты, дезинфекция и стерилизация; биопрепараты; принципы диагностики инфекционных заболеваний; ИСМП. Возбудители респираторных инфекций; возбудители кишечных инфекций; возбудители гнойно-септических инфекций; возбудители кровяных инфекций; грибковые инфекции	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-4
2	Иммунология	Введение в иммунологию, понятие о резистентности, антигене и антителе, серологические реакции и их применение в диагностике инфекционных болезней, критерии серодиагностики	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5
3	Вирусология	Вирусные инфекции: ОРВИ, ОКВИ, корь, краснуха, паротит, ВИЧ, инфекции с трансмиссивным механизмом передачи, особо опасные вирусные инфекции	УК-1, УК-8

## 5.2. Тематический план лекций

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Микробиология	<p><b>Л.1. Медицинская микробиология.</b> Цель и задачи современной микробиологии. Автоматизированные и полуавтоматические системы для культивирования микроорганизмов, определения чувствительности к антимикробным препаратам. Экспресс-тесты для биохимической идентификации. Автоматизированные системы биохимической идентификации. ДНК-зондирование. Полимеразная цепная реакция в диагностике инфекционных болезней. Секвенирование. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Иммуноферментный анализ, иммунохроматография. Протеомика. Масс-спектрометрия, MALDI-TOF.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.2. Резистентность микроорганизмов.</b> Понятие о химиотерапии и химиопрепаратах. Классификация антимикробных препаратов. Антибиотики и синтетические химиотерапевтические препараты. Механизмы действия. Лекарственная устойчивость микроорганизмов. Побочные реакции, наблюдаемые при лечении химиотерапевтическими препаратами. Принципы рациональной химиотерапии.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.3. Возбудители гнойно-септических инфекций.</b> Стафилококки. Характеристика. Стафилококковое носительство. Лабораторная диагностика. Стрептококки. Характеристика. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций. Менингококки. Характеристика. Формы инфекции. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Гонококки. Характеристика. Лабораторная диагностика. Профилактика и лечение. Возбудитель столбняка. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>Л.4. Возбудители кишечных инфекций.</b>  Возбудители эшерихиозов. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Лабораторная диагностика эшерихиозов. Возбудители шигеллеза. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудители сальмонеллезов. Микробиологическая характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика. Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Характеристика. Лабораторная диагностика. Профилактика. Возбудитель холеры. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.5. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.</b>  Понятие об ИСМП. Микроорганизмы – возбудители ИСМП; госпитальные штаммы. Программа производственного контроля в медицинских организациях. Определение чувствительности микроорганизмов к антисептикам, дезсредствам, бактериофагам.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.6. Микология.</b>  Морфология грибов. Классификация грибов. Патогенные и условно-патогенные микромицеты. Факторы риска развития микозов. Возбудители внутрибольничных микозов. Грибы рода <i>Candida</i>. Грибы рода <i>Aspergillus</i>. Современные методы лабораторной диагностики микозов. Основные антимикотические препараты.</p>	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
2	Иммунология	<p><b>Л.7. Введение в иммунологию.</b>  Видовая невосприимчивость. Неспецифические факторы защиты организма. Фагоцитоз. Интерфероны, их характеристика. Способы получения и применение. Роль состояния макроорганизма в возникновении инфекции и развитии иммунитета. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Структура и функция иммунной системы. Клонально-селекционная теория Бернета. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В-лимфоциты, макрофаги. Антигены: определение, основные свойства. Антителогенез. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Иммуноглобулины, структура и функция. Первичные и вторичные иммунодефициты. Кооперация иммунокомпетентных клеток.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.8. Аллергия и другие проявления иммунопатологии.</b>  Понятие об аллергии. Типы аллергических реакций. Аллергены. Понятие о сенсibilизации. Формы аллергических реакций. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения. Их предупреждение. Аллергические пробы, их сущность, применение. Т-зависимая гиперчувствительность. Значение в патогенезе и диагностике инфекционных заболеваний. Иммунологические препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний. Вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Принципы получения и применения.</p>	ПЛ	2
3	Вирусология	<p><b>Л.9. Частные вопросы вирусологии 1.</b>  Вирусы – возбудители кори, краснухи, паротита. Возбудители кори и паротита. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудитель краснухи. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудитель паротита. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		<b>Л.10. Частные вопросы вирусологии 2.</b> Вирусы – возбудители гепатитов с парентеральным путем передачи. Вирусы – возбудители ОКВИ. Классификация. Строение. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.	ПЛ	2
		<b>Л.11. Частные вопросы вирусологии 3.</b> Вирусы – возбудители ОРВИ. Классификация. Строение. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.	ПЛ	2
ИТОГО:				22

**ПЛ – проблемная лекция**

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Микробиология	<b>Л.1. Медицинская микробиология.</b> Цель и задачи современной микробиологии. Автоматизированные и полуавтоматические системы для культивирования микроорганизмов, определения чувствительности к антимикробным препаратам. Экспресс-тесты для биохимической идентификации. Автоматизированные системы биохимической идентификации. ДНК-зондирование. Полимеразная цепная реакция в диагностике инфекционных болезней. Секвенирование. Иммунодиагностика инфекционных заболеваний. Иммуноферментный анализ, иммунохроматография. Протеомика. Масс-спектрометрия, MALDI-TOF.	ПЛ	2
		<b>Л.2. Резистентность микроорганизмов.</b> Понятие о химиотерапии и химиопрепаратах. Классификация антимикробных препаратов. Антибиотики и синтетические химиотерапевтические препараты. Механизмы действия. Лекарственная устойчивость микроорганизмов. Побочные реакции, наблюдаемые при лечении химиотерапевтическими препаратами. Принципы рациональной химиотерапии.	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>Л.3. Возбудители гнойно-септических инфекций.</b>  Стафилококки. Характеристика. Стафилококковое носительство. Лабораторная диагностика.  Стрептококки. Характеристика. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций.  Менингококки. Характеристика. Формы инфекции. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.  Гонококки. Характеристика. Лабораторная диагностика.  Профилактика и лечение. Возбудитель столбняка. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.4. Возбудители кишечных инфекций.</b>  Возбудители эшерихиозов. Характеристика. Роль кишечной палочки в норме и патологии. Лабораторная диагностика эшерихиозов. Возбудители шигеллеза. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.  Возбудители брюшного тифа и паратифов. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.  Возбудители сальмонеллезов. Микробиологическая характеристика возбудителей. Лабораторная диагностика.  Возбудители кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Характеристика. Лабораторная диагностика.  Профилактика. Возбудитель холеры. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.5. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.</b>  Понятие об ИСМП. Микроорганизмы – возбудители ИСМП; госпитальные штаммы. Программа производственного контроля в медицинских организациях. Определение чувствительности микроорганизмов к антисептикам, дезсредствам, бактериофагам.</p>	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>Л.6. Микология.</b>  Морфология грибов. Классификация грибов. Патогенные и условно-патогенные микромицеты. Факторы риска развития микозов. Возбудители внутрибольничных микозов. Грибы рода <i>Candida</i>. Грибы рода <i>Aspergillus</i>. Современные методы лабораторной диагностики микозов. Основные антимикотические препараты.</p>	ПЛ	2
2	Иммунология	<p><b>Л.7. Введение в иммунологию.</b>  Видовая невосприимчивость. Неспецифические факторы защиты организма. Фагоцитоз. Интерфероны, их характеристика. Способы получения и применение. Роль состояния макроорганизма в возникновении инфекции и развитии иммунитета. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Структура и функция иммунной системы. Клонально-селекционная теория Бернета. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В-лимфоциты, макрофаги. Антигены: определение, основные свойства. Антителогенез. Первичный и вторичный иммунный ответ. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Иммуноглобулины, структура и функция. Первичные и вторичные иммунодефициты. Кооперация иммунокомпетентных клеток.</p>	ПЛ	2
		<p><b>Л.8. Аллергия и другие проявления иммунопатологии.</b>  Понятие об аллергии. Типы аллергических реакций. Аллергены. Понятие о сенсибилизации. Формы аллергических реакций. Анафилактический шок и сывороточная болезнь. Причины возникновения. Их предупреждение. Аллергические пробы, их сущность, применение. Т-зависимая гиперчувствительность. Значение в патогенезе и диагностике инфекционных заболеваний. Иммунологические препараты для лечения и профилактики инфекционных заболеваний. Вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. Принципы получения и применения.</p>	ПЛ	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
3	Вирусология	<b>Л.9. Частные вопросы вирусологии.</b> Вирусы – возбудители кори, краснухи, паротита. Возбудители кори и паротита. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудитель краснухи. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Возбудитель паротита. Характеристика. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение. Вирусы – возбудители гепатитов с парентеральным путем передачи. Вирусы – возбудители ОКВИ. Классификация. Строение. Клинические проявления. Диагностика. Профилактика.	ПЛ	2
ИТОГО:				18

**ПЛ – проблемная лекция**

### **5.3. Тематический план практических занятий**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Микробиология	<b>ПЗ.1. Морфология микроорганизмов и методы ее изучения.</b> Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов. Строение бактериальной клетки. Строение клетки грибов. Устройство микроскопа. Увеличение и разрешение. Методы микроскопии. Препараты в микробиологии. Тинкториальные свойства бактерий. Методы изучения микроорганизмов с использованием окрашивания.	ГД	Тестирование	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>ПЗ.2. Инфектология.</b> Классические положения учения об инфекции. Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Формы инфекционных процессов. Экспериментальная инфекция. Биологический метод лабораторной диагностики.</p>	ГД	Тестирование Защита реферата	4
		<p><b>ПЗ.3. Инфекции, передающиеся половым путем.</b> Понятие об инфекциях, передающихся половым путем. Гонорея. Возбудитель гонореи. Морфологические и биологические свойства. Пути и факторы передачи. Микробиологическая диагностика. Профилактика. Сифилис. Возбудитель сифилиса. Морфологические и биологические свойства. Пути и факторы передачи. Микробиологическая диагностика. Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4
		<p><b>ПЗ.4. Возбудители воздушно-капельных инфекций.</b> Понятие о воздушно-капельных инфекциях. Возбудители. Морфологические и биологические свойства. Пути и факторы передачи. Роль носительства. Микробиологическая диагностика. Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>ПЗ.5. Анаэробы.</b>  Возбудители анаэробных инфекций и вызываемые ими заболевания.  Источники инфекции.  Особенности взятия и транспортировки материала при подозрении на анаэробную инфекцию.  Микробиологическая диагностика.  Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4
		<p><b>ПЗ.6. Возбудители особо-опасных инфекций.</b>  Понятие об особо-опасной инфекции, карантинных инфекциях. Возбудители.  Морфологические и биологические свойства.  Пути и факторы передачи.  Роль носительства.  Микробиологическая диагностика.  Профилактика.</p>	ГД	Тестирование Защита реферата	4
		<p><b>ПЗ.7. Инфекции, вызываемые грибами.</b>  Условно патогенные дрожжи. Морфобиологические свойства <i>Candida</i> spp., <i>Cryptococcus neoformans</i>. Современные методы идентификации дрожжей. Высшие и низшие мицелиальные грибы. Морфобиологические свойства муковоксовых грибов и <i>Aspergillus</i> spp.  Дерматомицеты.</p>	ГД	Тестирование	4
2	Иммунология	<p><b>ПЗ.8. Современные методы медицинской микробиологии.</b>  Принцип работы анализаторов для посева крови. Газо-жидкостная хроматография.  Иммуноферментный анализ. Тесты «у постели больного». Полимеразная цепная реакция и ее варианты. Масс-спектрометрия.</p>	ГД	Тестирование Защита реферата	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
3	Вирусология	<b>ПЗ.9. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний.</b> Таксономия вирусов, вызывающих респираторные инфекции. Вирусы гриппа. Парамиксовирусы. Коронавирусы. Аденовирусы. Вирусологический метод диагностики. Профилактика.	ГД	Тестирование	4
		<b>ПЗ.10. Вирусы – возбудители острых кишечных инфекций.</b> Таксономия вирусов, вызывающих ОКИ. Энтеровирусы. Ротавирусы. Вирусы Норволк. Вирусологический метод диагностики. Профилактика.	ГД	Тестирование	4
		<b>ПЗ.11. Вирусные гепатиты с парентеральным механизмом передачи.</b> Источники, пути и факторы передачи. Таксономия вирусов. Особенности патогенеза. Диагностика. Профилактика.	ГД	Тестирование Защита реферата	4
<b>ИТОГО:</b>					<b>44</b>

ГД – групповая дискуссия

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
-------	---------------------------------	-------------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------------------

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Микробиология	<p><b>ПЗ.1. Морфология микроорганизмов и методы ее изучения.</b>            Принципы систематики, таксономии и классификации микроорганизмов.            Строение бактериальной клетки. Строение клетки грибов. Устройство микроскопа. Увеличение и разрешение. Методы микроскопии. Препараты в микробиологии.            Тинкториальные свойства бактерий. Методы изучения микроорганизмов с использованием окрашивания.</p>	ГД	Тестирование	4
		<p><b>ПЗ.2. Инфектология.</b>            Классические положения учения об инфекции.            Понятие о патогенности и вирулентности микроорганизмов. Формы инфекционных процессов. Экспериментальная инфекция. Биологический метод лабораторной диагностики.</p>	ГД	Тестирование Защита реферата	4
		<p><b>ПЗ.3. Инфекции, передающиеся половым путем.</b>            Понятие об инфекциях, передающихся половым путем. Гонорея.            Возбудитель гонореи.            Морфологические и биологические свойства.            Пути и факторы передачи.            Микробиологическая диагностика.            Профилактика. Сифилис.            Возбудитель сифилиса.            Морфологические и биологические свойства.            Пути и факторы передачи.            Микробиологическая диагностика.            Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		<p><b>ПЗ.4. Возбудители воздушно-капельных инфекций.</b>  Понятие о воздушно-капельных инфекциях.  Возбудители.  Морфологические и биологические свойства.  Пути и факторы передачи.  Роль носительства.  Микробиологическая диагностика.  Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4
		<p><b>ПЗ.5. Анаэробы.</b>  Возбудители анаэробных инфекций и вызываемые ими заболевания.  Источники инфекции.  Особенности взятия и транспортировки материала при подозрении на анаэробную инфекцию.  Микробиологическая диагностика.  Профилактика.</p>	ГД	Тестирование	4
		<p><b>ПЗ.6. Возбудители особо-опасных инфекций.</b>  Понятие об особо-опасной инфекции, карантинных инфекциях. Возбудители.  Морфологические и биологические свойства.  Пути и факторы передачи.  Роль носительства.  Микробиологическая диагностика.  Профилактика.</p>	ГД	Тестирование Защита реферата	4
		<p><b>ПЗ.7. Инфекции, вызываемые грибами.</b>  Условно патогенные дрожжи. Морфологические свойства <i>Candida</i> spp., <i>Cryptococcus neoformans</i>. Современные методы идентификации дрожжей. Высшие и низшие мицелиальные грибы. Морфологические свойства муковоксовых грибов и <i>Aspergillus</i> spp.  Дерматомицеты.</p>	ГД	Тестирование	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
2	Иммунология	<b>ПЗ.8. Современные методы медицинской микробиологии.</b> Принцип работы анализаторов для посева крови. Газо-жидкостная хроматография. Иммуноферментный анализ. Тесты «у постели больного». Полимеразная цепная реакция и ее варианты. Масс-спектрометрия.	ГД	Тестирование Защита реферата	2
3	Вирусология	<b>ПЗ.9. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний.</b> Таксономия вирусов, вызывающих респираторные инфекции. Вирусы гриппа. Парамиксовирусы. Коронавирусы. Аденовирусы. Вирусологический метод диагностики. Профилактика.	ГД	Тестирование	2
		<b>ПЗ.10. Вирусы – возбудители острых кишечных инфекций.</b> Таксономия вирусов, вызывающих ОКИ. Энтеровирусы. Ротавирусы. Вирусы Норволк. Вирусологический метод диагностики. Профилактика.	ГД	Тестирование	2
<b>ИТОГО:</b>					<b>34</b>

ГД – групповая дискуссия

**5.4. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено**

**5.5. Тематический план семинаров – не предусмотрено**

**5.6. Самостоятельная работа:**

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Микробиология	Работа с лекционным материалом Л.1-6. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1-2 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	22
2.	Иммунология	Работа с лекционным материалом Л.7-8. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	4
3.	Вирусология	Работа с лекционным материалом Л.9-11. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 2 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	12
		Подготовка к сдаче зачета	-	4
<b>ИТОГО:</b>				<b>42</b>

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Микробиология	Работа с лекционным материалом Л.1-6. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1-2 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	26
2	Иммунология	Работа с лекционным материалом Л.7-8. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	6
3	Вирусология	Работа с лекционным материалом Л.9-11. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 2 учебник. Подготовка реферата	Тестирование Написание реферата	18
		Подготовка к сдаче зачета	-	4
<b>ИТОГО:</b>				<b>54</b>

**5.6.1. Перечень нормативных документов – не предусмотрено**

### **5.6.2. Темы рефератов:**

1. История открытия, этиология, диагностика и профилактика отдельных вирусных, бактериальных и микотических инфекций (по выбору обучаемого).
2. Биоэженерия.
3. Новые инфекции.
4. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.
5. Экспресс-методы в санитарной микробиологии.
6. Бактериофаги и их применение в медицине.
7. Современные методы идентификации микроорганизмов.
8. Современные серологические реакции.
9. Эволюция патогенных микроорганизмов.
10. Экзотоксины и их практическое применение.
11. Современные вакцины.
12. Иммунопрофилактика – благо или зло?
13. История открытия, этиология, диагностика и профилактика отдельных вирусных, бактериальных и микотических инфекций (по выбору обучаемого).
14. Инфекции, вызванные прионами.
15. Медленные инфекции.
16. Диагностика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
17. Экспресс-методы в санитарной микробиологии.
18. Современные методы идентификации микроорганизмов.
19. Современные серологические реакции.
20. Эволюция патогенных микроорганизмов на примере иерсиний.
21. Современные вакцины для профилактики ОРВИ.

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для эффективного изучения разделов дисциплины необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, размещенные в системе MOODLE, пройти тестирование по всем предложенным темам, активно участвовать в обсуждении на практических занятиях, при необходимости – получить консультативную помощь преподавателя. Для работы с рефератом необходимо подобрать необходимую литературу в библиотеке университета или других источниках, проанализировать материал, выделить ключевые понятия и подготовить реферат в соответствии с требованиями; для защиты реферата подготовить краткое сообщение и выступить на практическом занятии.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации в форме зачета необходимо изучить и проработать все оценочные средства: контрольные вопросы, ситуационные задачи.

### **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

## 8.1. Учебная литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 1/ Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. – ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 488 с.: ил.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 2/ Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н. – ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 480 с.: ил.
3. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология. – СПб.: СпецЛит, 2012 г. – 772 с.
4. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для мед.вузов / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев - СПб.: СпецЛит, 2008- 4-е изд., испр. и доп. – 767 с. :ил.
5. Организационная модель справочника возбудителей инфекций для формирования обучающих модулей с использованием информационно-симуляционных технологий: Учебно-методическое пособие / Под ред. О.Г. Хурцилава. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. - 216 с.

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
Всемирная Организация Здравоохранения	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1.	Микробиология	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377</a>
2.	Иммунология	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377</a>
3.	Вирусология	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=377</a>

### 9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			

1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 07/2020
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 2409
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 347/2020-М
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 348/2020-М
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

### 9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>

4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 08/2020-ЗК	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 5, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя стол студенческий четырехместный, стул студенческий.

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: стол лабораторный для физических исследований, ламинарный бокс, термостат автоматические дозаторы переменного объема Research (Eppendorf): 0.5-10 мкл, 2-20 мкл, 20-200 мкл, 100-1000 мкл; штативы для пипеток и микропробирок на 0.2 мл, 0.6 мл, 1.5 мл), лабораторный холодильник с камерами +4°C и -20°C, термостаты, центрифуга с вертикальным ротором;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

<b>Направление подготовки:</b>	34.03.01 Сестринское дело
<b>Профиль:</b>	Управление сестринской деятельностью
<b>Наименование дисциплины:</b>	Микробиология, иммунология, вирусология

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 УК-1.2	<b>знает</b> основные источники информации в области медицинской микробиологии	реферат контрольные вопросы
	<b>умеет</b> самостоятельно найти информацию из доступных источников в области медицинской микробиологии	
ИД-1 УК 8.1	<b>знает</b> классификацию патогенных биологических агентов (ПБА) по группам опасности, принципы дезинфекции и стерилизации	реферат контрольные вопросы
	<b>умеет</b> ликвидировать аварии с разбрызгиванием ПБА, проводить дезинфекционные мероприятия	
	<b>имеет навык</b> работы с ПБА: получение чистой культуры, проведение микроскопического метода	
ИД-4 УК 8.4	<b>знает</b> принципы неспецифической профилактики, принципы получения и применения иммунобиологических препаратов, вводимых человеку, ожидаемые положительные эффекты на введение препарата, осложнения на введение препарата	тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>умеет</b> выбрать необходимые меры для неспецифической и специфической профилактики инфекционных заболеваний, необходимый иммунобиологический препарат и способы его введения, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
ИД-1 ОПК 4.1	<b>знает</b> принципы дезинфекции и стерилизации, принципы специфической профилактики	тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>умеет</b> выбрать способ дезинфекции	
	<b>имеет навык</b> определения чувствительности бактерий к дезсредствам	
ИД-1 ОПК 5.1	<b>знает</b> роль микроорганизмов в возникновении патологических процессов	тестовые задания, ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> выбрать тактику лечения пациента с признаками инфекционного процесса; выбрать материал для исследования и способ его доставки в микробиологическую лабораторию	
	<b>имеет навык</b> интерпретации информации, поступившей из микробиологической лаборатории	
ИД-1 ПК 2.1	<b>знает</b> группы ПБА	тестовые задания, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> использовать принципы профилактики инфекционных заболеваний	
ИД-2 ПК 2.2	<b>знает</b> основы инфектологии	тестовые задания, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> определить звенья эпидемической цепи	
	<b>имеет навык</b> определения факторов вирулентности бактерий	
ИД-1 ПК 4.1	<b>знает</b> принципы составления программы инфекционного контроля	ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> выбрать контрольные точки в стационаре	
	<b>имеет навык</b> контроля ООС	
ИД-2 ПК 4.2	<b>знает</b> проблему инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП)	ситуационные задачи, контрольные вопросы
	<b>умеет</b> разработать направление профилактики ИСМП	
	<b>имеет навык</b> контроля ООС	

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

1. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы.
2. Формирование лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней.
3. Различия в строении микроорганизмов прокариот и эукариот

Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

Оценка	Балл	Описание
«зачтено»	10	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	0-9	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

### 2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-4 УК 8.4

#### Название вопроса: Вопрос № 1

При контроле режима работы стерилизатора с помощью биологического метода в него помещают:

- 1) споры бактерий
- 2) аэробные бактерии
- 3) анаэробные бактерии
- 4) термофильные бактерии

ИД-1 ОПК 4.1

#### Название вопроса: Вопрос № 2

Кипячение – это метод:

- 1) дезинфекции
- 2) стерилизации
- 3) стерилизации или дезинфекции в зависимости от температуры
- 4) пастеризации

ИД-1 ОПК 5.1

#### Название вопроса: Вопрос № 3

Антропонозом является:

- 1) шигеллез
- 2) псевдотуберкулез
- 3) сальмонеллезный гастроэнтерит
- 4) иерсиниоз

ИД-1 ПК 2.1

#### Название вопроса: Вопрос № 4

При контроле стерильности перевязочного материала рост на сахарном бульоне отсутствует, а тиогликолевая среда помутнела. Это свидетельствует о контаминации материала:

- 1) Анаэробами
- 2) Аэробами
- 3) Факультативными анаэробами
- 4) Капнофилами

ИД-2 ПК 2.2

#### Название вопроса: Вопрос № 5

Живые вакцины содержат:

- 1) живые авирулентные штаммы возбудителя
- 2) живые вирулентные штаммы возбудителя
- 3) очищенные антигены из вирулентных штаммов возбудителя
- 4) **анатоксины**

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	23-25	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	17-22	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	10-16	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	0-10	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

### 2.3. Примеры тем реферата

ИД-2 УК-1.2

1. История открытия, этиология, диагностика и профилактика отдельных вирусных, бактериальных и микотических инфекций (по выбору обучаемого).
2. Биотехнология.
3. Новые инфекции.
4. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи.
5. Экспресс-методы в санитарной микробиологии.
6. Бактериофаги и их применение в медицине.
7. Современные методы идентификации микроорганизмов.
8. Современные серологические реакции.
9. Эволюция патогенных микроорганизмов.
10. Экзотоксины и их практическое применение.

ИД-1 УК-8.1

11. Современные вакцины.
12. Иммунопрофилактика – благо или зло?
13. История открытия, этиология, диагностика и профилактика отдельных вирусных, бактериальных и микотических инфекций (по выбору обучаемого).
14. Инфекции, вызванные прионами.
15. Медленные инфекции.
16. Диагностика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
17. Экспресс-методы в санитарной микробиологии.
18. Современные методы идентификации микроорганизмов.
19. Современные серологические реакции.
20. Эволюция патогенных микроорганизмов на примере иерсиний.
21. Современные вакцины для профилактики ОРВИ.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	20-25	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы

Оценка	Балл	Описание
«хорошо»	14-19	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	10-13	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	0-10	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, защиты реферата.

### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

#### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-2 УК-1.2

1. Классификация патогенных биологических агентов (ПБА) по группам опасности.

ИД-1 УК-8.1

2. Понятие о дезинфекции и стерилизации.

ИД-1 ОПК 5.1

3. История микробиологии. Этапы развития. Современные задачи.

ИД-1 ПК 2.1

4. Бактериофаги. Взаимодействие фага с бактериальной клеткой.
5. Умеренные и вирулентные бактериофаги. Лизогения.

ИД-2 ПК 2.2

6. Внутривидовое типирование бактерий. Методы. Использование в практике.

ИД-1 ПК 4.1

7. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
8. Механизмы формирования и пути преодоления лекарственной устойчивости возбудителей инфекционных болезней.

ИД-2 ПК 4.2

9. Действие физических и химических факторов на микроорганизмы. Использование в практике.
10. Дисбиозы. Препараты для восстановления микробиоты.

### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	10	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	8-9	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	6-7	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	0-5	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

#### 4.2. Примеры ситуационных задач:

ИД-4 УК 8.4

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 1.

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Больная К., 53 года, обратилась с жалобами на недомогание, головную боль, озноб, повышение температуры тела до 38-39°C, жгучие приступообразные боли в области лица, усиливающиеся под влиянием раздражителей. Начало заболевания связывает с переохлаждением, после которого температура тела повысилась до 39°C. К вечеру на слизистой оболочке полости рта справа появились высыпания, сопровождающиеся жгучими болями. Прием пищи затруднен из-за резкой боли. Пациентка отмечает, что подобные проявления были и ранее. Объективно: слизистая оболочка полости рта слева бледно-розового цвета. На слизистой щеки справа по линии смыкания зубов мелкие пузырьки располагаются в виде цепочки. На твердом небе этой же стороны имеются множественные пузырьки и эрозии, болезненные при пальпации. На задней трети языка слева, боковой поверхности определяется образование округлой формы на широком основании размером 0,4x0,4x0,2 см, цвета слизистой оболочки, при пальпации безболезненное, плотно эластической консистенции.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз.
2. Какие дополнительные методы обследования необходимо провести?
3. Проведите дифференциальную диагностику.
4. Составьте план лечения.
5. Укажите группы лекарственных средств для лечения и в качестве профилактических.

ИД-1 ОПК 4.1

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 2.

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

При плановом осмотре стоматологом детей в детском саду у одного ребенка врач заметил «пылающий зев»: сильное, обширное покраснение миндалин, небных дужек и

язычка, нёбной занавески (мягкого нёба), а также глотки в области задней стенки. При пальпации отмечается уплотненность и болезненность лимфоузлов переднешейного отдела. Язык чистый, малинового цвета с выраженной гипертрофией сосочков.

Вопросы:

1. Какое заболевание можно заподозрить? Назовите возбудителя скарлатины.
2. Факторы вирулентности данного микроорганизма, чем он отличается от представителей того же вида?
3. Каковы основные осложнения нелеченой скарлатины?
4. Каковы принципы лечения скарлатины?
5. Назовите основные методы диагностики скарлатины.

ИД-1 ОПК 5.1

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 3.

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

При плановом осмотре стоматологом детей в детском саду у одного ребенка врач заметил катаральные явления, отечность век, на открытых участках тела - пятнисто-папулезная сыпь и энантема мягкого неба, на слизистой щек – пятна Филатова – Коплика. Из анамнеза – контакт по кори, ребенок не привит (был мед.отвод).

Вопросы:

1. Назовите возбудителя кори и его таксономическое положение?
2. Эпидемиология кори: источник инфекции, входные ворота, механизм, факторы и пути передачи инфекции
3. Принципы лабораторной диагностики кори?
4. Какое отдаленное осложнение может развиваться после перенесенной кори?
5. Специфическая профилактика кори: какой используется препарат и сроки иммунизации?

ИД-1 ПК 4.1

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 4.

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

Основная часть

Во время эпидемии гриппа у 12 - летнего школьника утром появились симптомы: головная боль, высокая температура ( $39,4^{\circ}\text{C}$ ), сухость в носу, жжение в горле и сухой кашель. Врач детской поликлиники при осмотре больного поставил предварительный диагноз «грипп» и назначил постельный режим, жаропонижающие препараты, обильное питье и, согласно рекомендации ВОЗ, противовирусный препарат «осельтамивир».

Вопросы:

1. Назовите возбудителя гриппа?
2. Таксономическое положение возбудителя?
3. Какова морфология возбудителя?
4. Эпидемиология гриппа (источник инфекции, механизм, пути передачи инфекции)?
5. Каковы основные звенья патогенеза гриппа?

ИД-2 ПК 4.2

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА 5.

Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

### Основная часть

У пациента, госпитализированного в отделение челюстно–лицевой хирургии и находящегося там на лечение в течение 10 дней, из нагноившейся раны в области нижней челюсти выделен эпидермальный стафилококк в значимом количестве. В данном отделении это неоднократный случай нахождения в гнойном отделяемом ран пациентов *S.epidermidis*.

Вопросы:

1. Как называется группа микроорганизмов, населяющих тело человека, относящихся к нормальной микрофлоре?
2. При каких условиях микроорганизмы данной группы могут вызывать заболевания у человека?
3. Какой главный критерий диагностики при выделении данных микроорганизмов?
4. Какова роль микроорганизмов этой группы в возникновении внутрибольничных инфекций?
5. Какими особенностями обладают госпитальные штаммы микроорганизмов?

### Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	20	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	15-19	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	11-14	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	0-10	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

### Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

Оценка	Балл	Описание
«зачтено»	11-30	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	0-10	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках

Оценка	Балл	Описание
		обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

### **5. Процедура проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам, решение ситуационных задач.