

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

Специальность: **33.02.01 ФАРМАЦИЯ**

Форма обучения: **ОЧНО-ЗАОЧНАЯ**

Н.НОВГОРОД – 2022г.

Разработчик: Махрова Т.В., к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины

Преподаватели дисциплины: Махрова Т.В., к.м.н., доцент, Лукова О.А., старший преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1. Область применения	4
1.2. Система контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины	5
2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации	6
2.1. Задания для проведения текущего контроля	6
2.2. Промежуточная аттестация обучающихся	6
2.3. Критерии оценки	6
ПРИЛОЖЕНИЯ	8

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **Основы микробиологии и иммунологии** программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 33.02.01 Фармация (базовой подготовки) и оценки общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

Коды формируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)			Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Знать	Уметь	иметь практический опыт:	
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	- основные положения микробиологии и иммунологии;			- решение ситуационных задач - тестирование
ПК 1.11	- роль микроорганизмов в жизни человека;	дифференцировать возбудителей инфекционных заболеваний;		
ПК 2.5	- значение микробиологии как основы профилактической медицины в деятельности аптечных организаций;	- проводить анализ состояния микробиоты человека;	объясняет значение микробиологии и экологии микроорганизмов;	
	- значение экологии микроорганизмов в сохранении здоровья человека;	- применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации;	- анализирует основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;	
	- значение микробиологии в морфология, физиология, классификация, методы их изучения;	- оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения при отпуске товаров аптечного ассортимента с учетом знания классификации микроорганизмов;	- объясняет и анализирует основы эпидемиологии и химиотерапии инфекционных заболеваний;	
	- основные методы стерилизации и дезинфекции в аптеке;	- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	- классифицирует иммунобиологические лекарственные препараты	
	- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в теле человека;		- классифицирует возбудителей инфекционных заболеваний;	
	- основы химиотерапии и химиотерапии инфекционных заболеваний;		- оказывает консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения;	
			- решает ситуационные задачи;	
			- обоснованно, четко и полно излагает ответы на вопросы	

- факторы иммунной защиты, принципы иммунопрофила ктики, классификация иммунобиологич еских лекарственных препаратов; - правовые основы иммунопрофила ктики			
---	--	--	--

1.2. Система контроля и оценки результатов освоения программы учебной дисциплины

Система контроля и оценки освоения учебной дисциплины соответствует «Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и учебному плану.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *текущего контроля* и *промежуточной аттестации* и проводится с целью оценки качества освоения ППССЗ.

Код и формулировка компетенции*	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий	Раздел 1 Основы микробиологии Раздел 2 Основы иммунологии	- решение ситуационных задач - тестирование
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Текущий	Раздел 1 Основы микробиологии Раздел 2 Основы иммунологии	- решение ситуационных задач - тестирование
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Текущий	Раздел 1 Основы микробиологии Раздел 2 Основы иммунологии	- решение ситуационных задач - тестирование

<p align="center">ОК 04</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	Текущий	<p>Раздел 1 Основы микробиологии</p> <p>Раздел 2 Основы иммунологии</p>	<p>- решение ситуационных задач</p> <p>- тестирование</p>
<p align="center">ОК 09</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	Текущий	<p>Раздел 1 Основы микробиологии</p> <p>Раздел 2 Основы иммунологии</p>	<p>- решение ситуационных задач</p> <p>- тестирование</p>
<p align="center">ПК 1.11</p> <p>Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях</p>	Текущий	<p>Раздел 1 Основы микробиологии</p> <p>Раздел 2 Основы иммунологии</p>	<p>- решение ситуационных задач</p> <p>- тестирование</p>
<p align="center">ПК 2.5</p> <p>Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p>	Текущий	<p>Раздел 1 Основы микробиологии</p> <p>Раздел 2 Основы иммунологии</p>	<p>- решение ситуационных задач</p> <p>- тестирование</p>

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для текущего контроля и промежуточной аттестации

2.1. Задания для проведения текущего контроля (ПРИЛОЖЕНИЕ А) Текущий контроль осуществляется в следующих формах:

- решение ситуационных задач.
- тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация для учебной дисциплины_ОП.04. Основы микробиологии и иммунологии: проводится в форме *дифференцированного зачета*.

Положительная оценка по промежуточной аттестации выставляется в случае отсутствия задолженностей по выполнению практических работ.

Оценка за дифференцированный зачет выводится как среднее арифметическое по итогам текущего контроля.

2.3. Критерии оценки

Критерии оценки при проведении тестирования:

Оценка	Критерии оценки
«5»	90-100 % правильных ответов
«4»	80-89% правильных ответов
«3»	70-79 % правильных ответов
«2»	Менее 70 % правильных ответов

Критерии оценки ситуационных задачи

Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются: умения использовать системный и ситуативный подходы, представить аргументированное рассуждение по проблеме, получить и обработать дополнительные данные; определять цели, задачи, результаты предстоящей

деятельности, причины возникновения ситуации, проблемы; понимать более широкий контекст, в рамках которого находится ситуация: её связи с другими проблемами, определять риски, трудности при разрешении проблемы, подготовить программу действий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются: умения использовать системный и ситуативный подходы, представить определённые аргументы рассуждения по проблеме, получить и обработать дополнительные данные; определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, причины возникновения ситуации, проблемы и её связи с другими проблемами, определять некоторые риски, трудности при разрешении проблемы, подготовить программу действий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: умения представить рассуждения по проблеме, определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, определять возможные связи проблемы с другими проблемами, частично описать программу действий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: разрозненные аргументы по проблеме или аргументы отсутствуют, не умение определять цели, задачи, результаты предстоящей деятельности, связи проблемы с другими проблемами, программа действий содержит серьезные ошибки или отсутствует.

Задания для проведения текущего контроля
по учебной дисциплине **Основы микробиологии и иммунологии**

Текущий контроль проводится в формах:

- Решения ситуационных задач;
- Тестирования.

Кейс – задания:

№	Содержание вопроса	Ответ	Проверяемые компетенции
1	<p>Золотистый стафилококк принадлежит к числу наиболее частых возбудителей внутрибольничных инфекций. Среди медицинского персонала нередко отмечается Бактерионосительство. В соответствии с действующим приказом Минздрава РФ работники ЛПУ должны проходить обследование на наличие патогенного стафилококка при поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в 6 месяцев. Наступил срок очередного планового обследования медицинского персонала клинической больницы (ожоговое отделение) на носительство золотистого стафилококка.</p> <p>Какой материал необходимо взять для исследования?</p> <p>Назовите дифференциально-диагностическую среду для культивирования стафилококков?</p> <p>Какие свойства стафилококков способствуют их широкому распространению в окружающей среде?</p>	<p>Для исследования необходимо взять отделяемое ротоглотки или полости носа</p> <p>Дифференциально-диагностической средой для культивирования стафилококков является желточно-солевой агар</p> <p>Одним из свойств стафилококков является устойчивость к факторам окружающей среды (например, галотолерантность)</p>	<p align="center">ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
2	<p>У грудного ребенка (3 месяца) резко повысилась температура. Затем было отмечено покраснение кожи центральной части лица, шеи, крупных кожных складок. Через день, на фоне эритемы появились вялые пузыри, началось расслоение и отслойка поверхностных слоев эпидермиса, обнажение дермы (внешне напоминающее кожу после ожога). Стали образовываться корки вокруг рта. Ребенок находился на грудном вскармливании. Ни мать, ни</p>	<p align="center">Возможно это эксфолиативный синдром/ «синдром ошпаренной кожи».</p> <p align="center">Возбудителем является золотистый стафилококк.</p> <p align="center">Это специфическая интоксикация.</p>	<p align="center">ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>

	<p>ребенок никаких лекарственных препаратов не принимали.</p> <p>Определите, о каком заболевании можно подумать?</p> <p>Кто возбудитель?</p> <p>Это инвазия или специфическая интоксикация?</p>		
3	<p>Пенсионерка Н. купила в магазине пирожные с кремом и положила их на хранение в холодильник. Через 3 дня, вспомнив про пирожные, она достала одно и съела его за завтраком. Однако спустя 20 минут, Н. почувствовала сильное недомогание. У нее началась режущая схваткообразная боль в подложечной области и сильная рвота. Затем Н. отметила у себя небольшую лихорадку (субфебрильная температура), нарастающую слабость, бледность кожных покровов и похолодание конечностей. Н. позвонила в регистратуру поликлиники и вызвала участкового врача. Однако, к моменту прихода врача (во второй половине дня, согласно расписанию поликлиники) Н. стало намного лучше. На другой день симптоматика отсутствовала полностью.</p> <p>1. Какое заболевание можно предположить?</p> <p>Пищевое отравление</p> <p>2. Кто возбудитель?</p> <p>3. Это инвазия или специфическая интоксикация?</p>	<p>Возможно это пищевое отравление</p> <p>Возбудителем является золотистый стафилококк</p> <p>Это специфическая интоксикация.</p>	<p>ОК 01</p> <p>ПК 1.11</p> <p>ПК 2.5</p>
4	<p>У пациента, недавно перенесшего тонзиллит, внезапно появилась лихорадка, сопровождавшаяся кардитом и полиартритом.</p> <p>Определите, какой возбудитель мог явиться причиной подобного заболевания?</p>	<p>Пиогенный стрептококк является причиной заболевания.</p>	<p>ОК 01</p> <p>ПК 1.11</p> <p>ПК 2.5</p>
5	<p>У пациента, недавно перенесшего тонзиллит, внезапно появилась лихорадка, сопровождавшаяся кардитом и полиартритом.</p> <p>Определите, какова причина воспалительной реакции?</p> <p>Является ли заболевание контагиозным?</p>	<p>Аутоиммунное осложнение является причиной воспалительной реакции</p> <p>Заболевание не является контагиозным.</p>	<p>ОК 01</p> <p>ПК 1.11</p> <p>ПК 2.5</p>

6	<p>Ознакомьтесь с ситуацией и дайте ответ на вопрос: Молодая женщина (22 года), обратилась с жалобами на дизурию и боль в пояснице, субфебрильную температуру. Две недели назад женщина вышла замуж. Моча мутная, содержит гранулярный осадок. При посеве мочи (урокультура) были выделены лактозо- и индол-позитивные, грамотрицательные палочки. Определите возможного возбудителя данного заболевания. Назовите фактор патогенности возбудителя, отвечающий за адгезию? Назовите дифференциально-диагностическую среду для выделения данного возбудителя.</p>	<p>Кишечная палочка может являться возбудителем заболевания За адгезию отвечает фактор пили Для выделения возбудителя необходима среда Эндо.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
7	<p>Врач «Скорой помощи» обнаружил у больного ребенка признаки поражения центральной нервной системы (ригидность затылочных мышц, рвота, высокая температура). Позднее, уже в стационаре, у ребенка появился новый симптом - кровянистая сыпь в виде звёздочек неправильной формы. Определите, кто, предположительно, может являться возбудителем данного заболевания? Надо ли делать спинномозговую, или люмбальную пункцию? Что может увидеть исследователь при микроскопии препарата из ликвора?</p>	<p>Возбудителем может являться менингококк Делать спинномозговую, или люмбальную пункцию необходимо. Исследователь при микроскопии препарата из ликвора может увидеть незавершенный фагоцитоз.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
8	<p>64 - летний житель сельской местности, доставлен в реанимацию с периодическими тоническими судорогами и затруднением дыхания во время приступа. Из анамнеза: за 10 дней до этого при работе на земельном участке незначительно поранил руку, рану не обработал. Неделю назад появилось подергивание в месте раны, затем тризм и «сардоническая» улыбка, затруднения глотания. Из анамнеза - последнюю плановую вакцинацию делал в школьном возрасте, в дальнейшем от вакцинаций отказывался. Определите заболевание. Какой фактор патогенности возбудителя, способствует</p>	<p>Заболевание столбняк Токсин способствует развитию подобных симптомов Травма способствует развитию заболевания</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>

	развитию подобных симптомов? Какие обстоятельства способствуют развитию заболевания?		
9	<p>17-летний житель г. Астрахань приобрел у частного лица и съел вяленую рыбу. Уже на следующий день он почувствовал первые признаки острого пищевого отравления, но к врачам обратился только на третий день. У больного были отмечены следующие признаки заболевания: прогрессирующее ухудшение зрения, двоение в глазах, «сетка перед глазами», сухость и першение в горле, затрудненное глотание. В тяжелом состоянии он был помещен в палату интенсивной терапии.</p> <p>Определите, кто, предположительно, является возбудителем данной пищевой интоксикации? Какие условия необходимы для токсинообразования? Является ли пациент контагиозным для окружающих?</p>	<p>Возбудитель ботулизма. Анаэробные условия необходимы для токсинообразования Пациент не является контагиозным для окружающих</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
10	<p>Студент во время купания в грязном пруду получил травму стопы с повреждением кожных покровов. Рану ушили, однако на следующие сутки вокруг хирургического шва появился отек. Кожа приобрела серо-синий цвет. Рана резко болезненна, края ее бледные, отечные, безжизненные, дно раны сухое. Окраска видимых в ране мышц напоминает вареное мясо. При надавливании на края раны из тканей выделяются пузырьки газа с неприятным сладковато-гнилостным запахом.</p> <p>Определите, о каком заболевании идет речь? Какие условия необходимы для токсинообразования? Какой антисептик, в первую очередь, необходимо использовать для промывания раны?</p>	<p>Речь идет о газовой анаэробной инфекции/газовой гангрене. Анаэробные условия необходимы для токсинообразования. Перекись водорода необходимо использовать для промывания раны.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
11	<p>Одним из основных методов диагностики является иммунохимический анализ (ИХА).</p>	<p>В основе ИХА лежат серологические реакции. Антиген и антитело</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>

	<p>Определите, какие реакции лежат в основе ИХА? Назовите 2 необходимых компонента для проведения серологической реакции. Назовите серологическую реакцию (феномен), при проведении которой антиген находится в растворенном состоянии.</p>	<p>необходимы для проведения серологической реакции. Реакции преципитации.</p>	
--	--	---	--

Задания для тестирования:

№	Содержание вопроса	Ответ	Проверяемые компетенции
1	<p>Для прокариотов характерно: 1) наличие истинного (обособленного) ядра; 2) бинарное деление; 3) наличие клеточной стенки; 4) отсутствие рибосом; 5) отсутствие внутриклеточных органелл.</p>	<p>2) бинарное деление; 3) наличие клеточной стенки; 5) отсутствие внутриклеточных органелл.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
2	<p>Микробы, относящиеся к эукариотам: 1) вирусы; 2) бактерии; 3) актиномицеты; 4) грибы; 5) простейшие.</p>	<p>4) грибы; 5) простейшие.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
3	<p>Ядерный эквивалент бактерий: 1. подвергается митозу при делении; 2. заключен в мембрану; 3. нуклеоид; 4. содержит ДНК; 5. является хромосомой.</p>	<p>3. нуклеоид; 4. содержит ДНК; 5. является хромосомой.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
4	<p>Бактерии могут иметь: 1. аппарат Гольджи; 2. нуклеоид; 3. клеточную стенку; 4) эндоплазматическую сеть; 5) жгутики.</p>	<p>2. нуклеоид; 3. клеточную стенку; 5) жгутики.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
5	<p>Бактерии - ауксотрофы: 1) являются гетеротрофами 2) не нуждаются в факторах роста 3) нуждаются в ростовых факторах 4) растут на простых питательных средах 5) имеют дефекты метаболизма.</p>	<p>1) являются гетеротрофами 3) нуждаются в ростовых факторах 5) имеют дефекты метаболизма.</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>
6	<p>При дыхании у бактерий конечными акцепторами электронов могут быть: 1) этанол 2) нитраты 3) кислород</p>	<p>2) нитраты 3) кислород 4) сера</p>	<p>ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5</p>

	4) сера 5) водород.		
7	Антибиотики 1) высокоактивные метаболитические продукты микроорганизмов 2) синоним термина "антисептики" 3) синоним термина "дезинфектанты" 4) способны избирательно подавлять рост бактерий 5) включают искусственные аналоги природных субстанций.	1) высокоактивные метаболитические продукты микроорганизмов 2) синоним термина "антисептики" 4) способны избирательно подавлять рост бактерий 5) включают искусственные аналоги природных субстанций.	ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5
8	Бета-лактамы антибиотики 1) пенициллины 2) цефалоспорины 3) монобактамы 4) карбапенемы 5) бацитрацин.	1) пенициллины 2) цефалоспорины 3) монобактамы 4) карбапенемы	ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5
9	Компоненты, входящие в структуру вириона: 1. капсид 2. капсула 3. нуклеокапсид 4. капсомер 5. ранние белки.	1. капсид 3. нуклеокапсид 4. капсомер	ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5
10	Обязательные компоненты вириона: 1. капсид 2. нуклеокапсид 3. суперкапсид 4. нуклеиновая кислота 5. гемагглютинин.	1. капсид 2. нуклеокапсид 4. нуклеиновая кислота	ОК 01 ПК 1.11 ПК 2.5