

**Филиал Частного Профессионального образовательного учреждения
«Международный Открытый Колледж Современного Управления»
в городе Нальчике**

ОДОБРЕНО
На заседании Педагогического совета
ФЧПОУ «МОКСУ» в г. Нальчике
Протокол № 1
От «01» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель филиала
ФЧПОУ «МОКСУ» в г.Нальчике
Гауенова А.И.
Приказ № 1 от «01» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Специальность:
33.02.01 - Фармация,
базовой подготовки

на базе основного общего образования 3 курс 5-6 семестр
на базе среднего общего образования 2 курс 3-4 семестр

г. Нальчик, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 33.02.01 - Фармация

Разработчик:

Хафизов Анзор Барасбиевич, преподаватель ФЧПОУ «МОКСУ»

Рецензенты:

Керефова Зурят Шихарбиевна, врач, кандидат наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Нальчике

(подпись)

Шхагумов Казбек Юрьевич, кандидат медицинских наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Нальчике

(подпись)

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2. Содержание учебной дисциплины	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	7
3. Условия реализации программы дисциплины.....	21
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	
3.2 Информационное обеспечение обучения	
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, составлена в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химии от профилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

Перечень формируемых компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.

ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются личностные результаты:

- ЛР 1** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР 2** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
- ЛР 3** Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
- ЛР 4** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 5** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР 6** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
- ЛР 7** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и

видах деятельности.

- ЛР 8** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР 9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР 12** Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР 13** Сохраняющий национально-культурную идентичность в условиях поликультурного образовательного процесса
- ЛР 18** Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение образовательной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 156 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 104 часа;
самостоятельной работы обучающегося 52 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	52
• Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях, создание презентаций	12
• Подготовка рефератов	12
• Составление сообщений	12
• Составление текста бесед	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1 семестр			
Раздел 1. Общая микробиология			
Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи микробиологии и иммунологии. История развития науки.	Содержание учебного материала Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сообщений по вопросам истории и развития науки микробиологии, ее современных достижениях и использовании микроорганизмов на благо человека и о проблемах борьбы с ними.	2	
Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро - и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	Содержание учебного материала Прокариоты и эукариоты. Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Предмет и задачи бактериологии, микологии, паразитологии, вирусологии. Систематика и номенклатура микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Характер взаимоотношений микро- и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм, характеристика каждого типа взаимоотношений, их значение для человека. Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности. Номенклатура микробиологических лабораторий, их структура и оснащение базовой лаборатории. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника	4	1

	безопасности при работе с инфицированным материалом.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему: «Классификация возбудителей»	2	
Тема 1.3. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Создание презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов и пр.	2	

Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах			
1.4.1. Понятие об инфекционном процессе	Содержание учебного материала Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (например, о соблюдении правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).	2	
1.4.2. Понятие об эпидемическом процессе	Содержание учебного материала Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противозидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить тематический глоссарий.	2	

2 семестр

Тема 1.5. Учение об иммунитете

<p>1.5.1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Виды иммунитета.</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Виды иммунитета. Основные формы иммунного реагирования. Иммунологические исследования, их значение. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина, их механизм и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот, их механизм и применение.</p>	<p align="center">4</p>	<p align="center">1</p>
	<p>Практические занятия Методы иммунодиагностики и иммунопрофилактики инфекционных болезней. Постановка простейших серологических реакций и учёт результатов.</p>	<p align="center">2</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить: 1.Опорный конспект «Анатомо-физиологические барьеры» 2.таблицу «Неспецифические факторы защиты: клеточные, гуморальные» 3.схему «Этапы специфического иммунного ответа» 4.таблицу «Клеточные и гуморальные факторы специфической защиты»</p>	<p align="center">2</p>	
<p>1.5.2. Иммунный статус. Медицинские иммунобиологические препараты</p>	<p>Содержание учебного материала Иммунный статус. Патология иммунной системы. Кожно-аллергические пробы. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины и иммунные сыворотки, эубиотики, бактериофаги, иммуномодуляторы, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение.</p>	<p align="center">4</p>	

	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: «Классификация иммунодефицитов по происхождению, видам»	2	
Раздел 2 Бактериология			
Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения.	Содержание учебного материала Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий, актиномицетов. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	4	
	Практические занятия Изучение морфологии бактерий. Культивирование бактерий, изучение культуральных свойств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Нарисовать клетки простейших (эукариотический тип строения) и бактерий (прокариотический тип строения) 2.Составить сравнительную таблицу: «Строение эукариотов и прокариотов»	2	
Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	Содержание учебного материала Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации.	2	1

	Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Особенности культивирования риккетсий и хламидий. Культивирование анаэробов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сравнительную таблицу химического состава прокариотов и эукариотов	2	
Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях			
2.3.1. Возбудители бактериальных кишечных инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций.	Содержание учебного материала Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерихиозов, сальмонеллёзов, брюшного тифа и паратифов, дизентерии, холеры, ботулизма, пищевых токсикоинфекций и интоксикаций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных респираторных инфекций: дифтерии, скарлатины, коклюша, паракоклюша, менингококковой инфекции, туберкулёза, респираторного хламидиоза, микоплазмоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	4	1
	Практические занятия Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы: 1.«Характеристика возбудителей, эпидемического процесса, клинических проявлений кишечных инфекций» 2. «Характеристика возбудителей, эпидемического процесса, клинических проявлений респираторных инфекций»	2	
2.3.2. Возбудители бактериальных кровяных инфекций. Возбудители	Содержание учебного материала Возбудители бактериальных кровяных инфекций: чумы, туляремии, боррелиозов, риккетсиозов. Источники и пути заражения. Характерные	2	1

бактериальных инфекций наружных покровов.	клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов: сибирской язвы, сапа, столбняка, газовой гангрены, сифилиса, гонореи, трахомы, урогенитального хламидиоза. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Инфекционные болезни, вызванные условно-патогенными бактериями (кокки, псевдомонады, неспорообразующие анаэробы).		
	Практические занятия Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам. Профилактика бактериальных инфекций (проведение бесед студентами)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: «Характеристика возбудителей, эпидемического процесса, клинических проявлений кровяных инфекций»	2	
2.3.3. Антибактериальные средства, механизм их действия. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций.	Содержание учебного материала Антибактериальные средства, механизм их действия. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, постановкой β-лактамозного теста, экспресс-методами. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и алергизации организма. Методы микробиологической диагностики бактериальных инфекций: микроскопическое и бактериологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента, с использованием метки, нейтрализации токсина); алергические диагностические пробы (кожные, in vitro); молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот).	2	1
Раздел 3 Микология			

Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	Содержание учебного материала Классификация грибов: низшие и высшие грибы, совершенные и несовершенные грибы. Морфология грибов. Особенности питания и дыхания грибов. Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды. Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях	2	
Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	Содержание учебного материала Возбудители грибковых кишечных инфекций – микотоксикозов. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых респираторных инфекций, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов – дерматомикозов, их классификация. Источники инфекций, пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Патогенные дрожжи и дрожжеподобные грибы, связь с ВИЧ инфекцией. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета. Методы микробиологической диагностики микозов: микроскопическое и микологическое исследования, серологическое исследование (реакции агглютинации, преципитации, связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг), полимеразная цепная реакция, алергологические диагностические пробы (кожная, in vitro), биологическое, гистологическое исследования.	4	1
	Практические занятия Методы микробиологической диагностики микозов. Профилактика микозов.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.«Классификация грибов, особенности питания, дыхания» 2. «Характеристика грибов, эпидемического процесса, клинических проявлений грибковых кишечных инфекций» 3. « Характеристика грибов, эпидемического процесса, клинических проявлений грибковых респираторных инфекций» 4. « Характеристика грибов, эпидемического процесса, клинических проявлений грибковых инфекций наружных покровов» 	4	
Раздел 4 Паразитология			
Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология.			
<p>4.1.1. Общая характеристика и классификация простейших. Возбудители протозойных кишечных инвазий. Возбудители протозойных кровяных инвазий.</p>	<p>Содержание учебного материала Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых (дизентерийная амёба), жгутиковых (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиоза, лямблиоза, балантидиоза. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. Источник инвазии, путь заражения, жизненный цикл паразита. Характерные клинические проявления.</p>	4	1
	<p>Практические занятия Обнаружение простейших в биологическом материале и объектах окружающей среды. Методы микробиологической диагностики протозоозов. Профилактика протозоозов.</p>	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицы:</p> <p>1. «Классификация, характеристика простейших, эпидемического процесса, клинических проявлений протозойных кишечных инвазий»</p> <p>2. «Классификация, характеристика простейших, эпидемического процесса, клинических проявлений протозойных кровяных инвазий»</p>	2	
<p>Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология.</p>	<p>Содержание учебного материала Общая характеристика и классификация гельминтов. Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. Характерные клинические проявления гельминтозов. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах (например, рыбе, мясе). Профилактика гельминтозов. Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, кольцепреципитации, латексной агглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), аллергическое исследование (кожные пробы).</p>	2	1
	<p>Практические занятия Обнаружение гельминтов в биологическом материале объектов окружающей среды Методы микробиологической диагностики гельминтозов. Профилактика гельминтозов.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу: «Классификация, характеристика, особенности морфологии, жизненного цикла, эпидемиологии, клинических проявлений нематодозов, цестодозов, трематодозов» Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозов с разными группами населения.</p>	4	

Раздел 5 Вирусология			
Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов.	Содержание учебного материала Особенности классификации вирусов, таксономия. Структура вирусов, просто и сложно устроенные вирусы. Формы вирионов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. Методы культивирования и индикации вирусов. Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. Репродукция вируса: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. Генетика вирусов и её значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Бактериофаги как санитарно-показательные микроорганизмы фекального загрязнения окружающей среды. Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование (реакции связывания комплимента, непрямой гемагглютинации, торможения гемагглютинации, радиального гемолиза, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ), молекулярно-биологические методы (полимеразная цепная реакция, секвенирование ДНК, гибридизация нуклеиновых кислот), экспресс-диагностика (реакция иммунофлюоресценции, иммунная электронная микроскопия, молекулярно-биологические методы и др.).	4	1
	Практические занятия Методы микробиологической диагностики вирусных инфекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составить тематический глоссарий, таблицу : «Классификация, особенности строения вирусов»	2	
Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета.			

5.2.1. Возбудители вирусных кишечных инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций.	Содержание учебного материала Возбудители вирусных кишечных инфекций: гепатитов А и Е, полиомиелита, ротавирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных респираторных инфекций: гриппа, парагриппа, других острых респираторных вирусных инфекций, кори, краснухи, ветряной оспы, опоясывающего герпеса, натуральной оспы. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций. Возбудители вирусных кровяных инфекций: иммунодефицита человека, гепатитов В,С,Д,Г, геморрагической лихорадки, клещевого энцефалита. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций.	4	1
	Практические занятия Профилактика вирусных инфекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Написать текст беседы для школьников 1-3 классов « О профилактике гриппа», подготовить сообщение на тему: «Практическое значение бактериофагов»	4	
Раздел 6 Клиническая микробиология			
Тема 6.1. Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала Микробиоциноз в условиях физиологической нормы организма человека. Понятие «нормальная микрофлора человека». Резидентная и транзитная микрофлора. Формирование микробиоциноза и его изменения в процессе жизнедеятельности человека. Нормальная микрофлора различных биотопов: кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека: защита организма от патогенных микробов, стимуляция иммунной системы,	4	1

	участие в метаболических процессах и поддержании их баланса. Дисбактериоз, причины, симптомы, методы исследования, корреляция.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. Составить таблицу на тему «Нормальная микрофлора различных биотопов и её роль для здоровья человека»	2	
Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	Содержание учебного материала Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала. Предохранение от контаминации исследуемого материала нормальной микрофлорой. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований, поддерживающие жизнедеятельность возбудителя, предотвращающие избыточный рост сопутствующий микрофлоры и обеспечивающие безопасность людей и окружающей среды. Количество отбираемого материала. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. Оформление сопровождающих документов.	4	2
	Практические занятия Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	
Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии.	Содержание учебного материала Микрометоды для индентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотикочувствительности. Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов. Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера.	2	1

	Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами.		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.	2	
		Аудиторных занятий:	92
		Самостоятельная работа:	46
		Итого:	138
<p>Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач) 			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета соответствующего нормам СанПиНа, библиотечного фонда, печатных пособий, информационных и технических средств обучения, учебно-практического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень литературы

Основные источники:

1. Кузнецова, Е.А. Микробиология : учебное пособие : в 2 ч. / Е.А. Кузнецова, А.А. Князев ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – Ч. 1. – 88 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560675>

Дополнительная литература:

1. Мишин, А.С. Нормальная физиология: полный курс к экзамену : [16+] / А.С. Мишин ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 351 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578512>
2. Мурадова, Е.О. Микробиология: полный курс к экзамену : [16+] / Е.О. Мурадова ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 335 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578516>

Интернет- ресурсы:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=Mv46UV08uoA>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=ri-naOgrHPk>
3. www.medcollegelib.ru/book/ISBN5225042791.html
4. <https://www.livelib.ru/.../about-osnovy-mikrobiologii-i-immunologii-kurs-lektsij->
5. <https://www.ozon.ru>
6. <https://studfiles.net/preview/6688946/>
7. <https://www.vyatsu.ru/abiturientu/priemnaya-komissiya/kak.../biologiya.html.htmlmicro-biolog.ru/>
8. https://vk.com/topic-167599_20091290

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов.</p> <p>Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях</p>
Уметь проводить простейшие микробиологические исследования	<p>Демонстрация практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов.</p> <p>Демонстрация практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация).</p> <p>Демонстрация практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй.</p> <p>Описание культуральных свойств бактерий, грибов.</p> <p>Демонстрация практических действий по проведению реакции микроагглютинации</p>
Уметь дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	<p>Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств.</p> <p>Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в</p>

	<p>микропрепаратах.</p> <p>Выполнение заданий по определению в микропрепарате грибов и описанию их.</p> <p>Выполнение заданий по обнаружению в биологическом материале или объектах окружающей среды простейших и гельминтов и описанию их.</p> <p>Демонстрация умения отличать по культуральным свойствам кишечную палочку (на ср. Эндо), стафилококки (на желточно-солевом агаре) и другие микроорганизмы при их культивировании на селективных средах.</p> <p>Выполнение тестовых заданий</p>
Уметь осуществлять профилактику распространения инфекции	<p>Подготовка агитационных материалов, презентаций на электронном носителе.</p> <p>Составление текста бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.</p> <p>Выступление с беседами по вопросам профилактики распространения инфекционных заболеваний в школах, лечебно-профилактических учреждениях, учебных группах и др. (справка из места проведения беседы)</p>
Знать роль микроорганизмов в жизни человека и общества	<p>Составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними.</p> <p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»</p>
Знать морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методы их изучения	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения».</p> <p>Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям.</p> <p>Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоценоз кожи (других биотопов)»</p>
Знать основные методы асептики и	Узнавание составных элементов парового и

антисептики	воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.
Знать основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации
Знать факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наличие интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях при выполнении работ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество	Способность рационально организовывать собственную деятельность. Способность к самооценке эффективности и качества выполненных работ.	Экспертное наблюдение и оценка в рамках контроля результатов решения проблемно-ситуационных задач.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Проведение рефлексии результатов обучения после каждого занятия.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	оценка самостоятельной работы наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях,
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Владение информационно-коммуникационными технологиями и правильность их использования в профессиональной деятельности медицинской сестры.	Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и пациентами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях,
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации.	Осознанное стремление к профессиональному и личностному развитию, самообразованию.	Экспертное наблюдение и оценка представленных в портфолио результатов повышения личностного и квалификационного уровня.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, рациональность их использования, умение перестроиться и адаптироваться в новых условиях профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	Бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям на рода, уважение социальных, культурных и религиозных различий	Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях, оценка самостоятельной работы
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.	Готовность брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях
ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	Организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	Наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности на практических занятиях
ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Ведет здоровый образ жизни	Наблюдение и оценка на практических занятиях,

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его	Прочитать лекцию, выпустить сан. бюллетень, создать презентацию о профилактике респираторных, кишечных	Текущая и промежуточная аттестация

окружения.	инфекций, вирусных гепатитов, клещевых инфекций	
ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.	Написать текст беседы, выпустить сан.бюллетень, создать презентацию о профилактике респираторных, кишечных инфекций, вирусных гепатитов, клещевых инфекций	Текущая и промежуточная аттестация
ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.	Прочитать лекцию, выпустить сан.бюллетень, создать презентацию о профилактике респираторных, кишечных инфекций, вирусных гепатитов, клещевых инфекций, стоматита, кариеса зубов.	Текущая и промежуточная аттестация
ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств	<ul style="list-style-type: none"> – Устанавливает контакт с пациентом (членом его семьи) – Проводит оценку исходного уровня знаний пациента о вмешательстве – Предоставляет информацию в доступной форме для конкретной возрастной (социальной) категории 	<p>Наблюдение и оценка освоения компетенции в ходе занятий</p> <p>Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>
ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологического исследования – Обеспечивает постоянную обратную связь с пациентом в процессе вмешательства 	<p>Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов.</p> <p>Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях</p>
ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами	- Взаимодействует с медицинскими, социальными, правоохранительными организациями в соответствии с нормативно-правовыми документами.	Решение ситуационных задач
ПК 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечивает применение годного препарата в соответствии с назначением - информирует об особенностях приёма медикаментозных средств и их воздействии на организм. Владеть методикой введения ЛС. 	Решение ситуационных задач

<p>ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использует, обрабатывает, хранит аппаратуру согласно инструкции к применению. - Обучает пациента, родственников применению изделий мед назначения и уходу за ними. - обучает пациента, родственников регистрации полученных результатов. 	<p>Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точно, грамотно, полно, достоверно, конфиденциально заполняет и ведёт утверждённую медицинскую мед. документацию. - Правильно регистрирует и ведёт и хранит документы 	<p>Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.</p>	<p>Правильность формулировки сестринского диагноза и его обоснования</p>	<p>Экспертная оценка на практическом занятии Решение ситуационных задач</p>

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии
по специальности 33.02.01 Фармация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности.

Рабочая программа включает следующие разделы:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, локальным нормативным актом «Положение о рабочей программе учебной дисциплины и профессионального модуля ЧПОУ «Международный Открытый Колледж Современного Управления», учебным планом колледжа.

В паспорте рабочей программы указана область применения программы, место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Перечень умений, знаний, общих и профессиональных компетенций соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии соответствует учебному плану колледжа. Содержание учебного материала соответствует умениям и знаниям, перечисленным в паспорте рабочей программы.

Содержательное и почасовое распределение соответствуют специфике основных показателей оценки результатов обучения. Перечислены различные виды самостоятельной работы обучающихся сформулированные через деятельность.

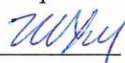
В таблице 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» все графы и строки заполнены, сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке, уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения практических занятий, самостоятельной работы.

Результаты обучения сформулированы однозначно для понимания и оценивания. Наименование знаний и умений совпадает с указанными в паспорте рабочей программы. Комплекс форм и методов контроля умений и знаний приобретает систему достоверной оценки уровня освоения дисциплины и соответствует результатам обучения, в т.ч. общим и профессиональным компетенциям.

Оформление и содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии не вызывает замечаний. Данная рабочая программа может быть рекомендована к практическому применению.

Рецензент:

Шхагумов Казбек Юрьевич, кандидат медицинских наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Нальчик



Рецензия

на рабочую программу ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии ОПОП по специальности СПО 33.02.01 Фармация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности.

Содержание рабочей программы не вызывает замечаний и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода материалам.

В программе

- определено место учебной дисциплины в структуре ОПОП;
- четко сформулированы цели и задачи данной учебной дисциплины. Все перечисленные в ней общие и профессиональные компетенции соответствуют ФГОС СПО по специальности;
- распределен общий объем времени на обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающихся (в том числе практических занятий) и на их самостоятельную работу, что полностью соответствует учебному плану.

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии составлена таким образом, что позволяет обучающимся: изучать теоретический материал на хорошем уровне, успешно овладевать другими учебными дисциплинами, пользоваться справочной литературой и современными информационными средствами.

При составлении рабочей программы учтена взаимосвязь знаний, полученных обучающимися по смежным дисциплинам.

В рабочей программе отражены основные требования, предъявляемые к обучающимся, при изучении дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии. Указано, что необходимо знать, уметь при изучении каждого раздела, а также перечислены формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Содержание учебного материала соответствует требованиям к знаниям, умениям, навыкам по разделам и темам, а применяемые в программе понятия и термины - современному требованию образования.

Заключение рецензента:

Оформление и содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии не вызывает замечаний. Данная рабочая программа может быть рекомендована к практическому применению.

Рецензент:

Кереева Зурият Шихарбиевна, врач, кандидат наук, преподаватель КБГУ им. Х.М. Бербекова в г. Ичалке



(подпись)