Профессиональное образовательное учреждение
«Международный Открытый Колледж Современного Управления имени М.М. Абрекова»

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического совета ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
Протокол № 1
от «6» июня 2020г.

«УТВЕРЖДАЮ»
и.о.Директора ПОУ «МОКСУ им. М.М. Абрекова»
_____ Э.С.Джилкиева
Приказ № 210/1
от «12» июня 2020г.

Рабочая программа
учебной дисциплины

ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии»

Специальность: *34.02.01 Сестринское дело*
(базовая подготовка)
Квалификация выпускника: *Медицинская сестра*
Форма обучения: *очная*

Обсуждено
на заседании цикловой комиссии
«27» 08 2020 г.
Протокол № 11

Составитель программы:
Бангерова Р.Р.

г. Черкесск, 2020 г.

1

.

Согласовано:

_____

_____

_____

М.П.

_____

_____

_____

М.П.

Рецензент:

_____

Содержание

1. Аннотация……..4
2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины……...5
3. Структура и содержание учебной дисциплины…….6
3.1. Структура дисциплины……..6
3.2. Содержание учебной дисциплины……....7
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……. .33
5.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине……..35
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……....36
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины……..37
8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин…….. ……38
9. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине…….39
9.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания……..…40
9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы……..41
9.3.Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы…… 46

Аннотация

Рабочая программа дисциплины ОП. 06 «Основы микробиологии и иммунологии», изучаемая в рамках программы подготовки специалистов среднего звена **(**ППССЗ), составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 508, с изменениями и дополнениями 9 апреля, 24 июля 2015 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины студентам очной формы обучения по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

Уметь:

- Давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;
- Проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;
- Проводить гигиеническое обучение и воспитание населения.

Знать:

- Современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;
- Факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека;
- Основные положения гигиены;
- Гигиенические принципы организации здорового образа жизни;
- Методы, формы и средства гигиенического воспитания населения.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП. 06 «Основы микробиологии и иммунологии» относится к дисциплинам профессионального учебного цикла.

Настоящая дисциплина включена к общепрофессиональны дисциплинам учебного плана по подготовке специалистов по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

Дисциплина изучается на базе основного общего образования на 2 курсе в 3 семестре, на базе среднего общего образования на 1 курсе в 1 семестре.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться *общие компетенции (ОК):*

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 выполнение 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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

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 2.4. Применять медикаментозные средства в соответствии с правилами их использования.

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

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

ПК 3.1. Оказывать доврачебную помощь при неотложных состояниях и травмах.

ПК 3.2. Участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.3. Взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайных ситуаций.

3. Структура и ссодержание учебной дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

На базе основного общего образования

Виды учебной работы	Трудоемкость часов 3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Аудиторная работа:	26
Лекции (Л)	12
Семинарские занятия	14
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	-
Курсовое проектирование, курсовые работы	-
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	Экзамен

На базе среднего общего образования

Виды учебной работы	Трудоемкость часов 1 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Аудиторная работа:	26
Лекции (Л)	12
Семинарские занятия	14
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	-
Курсовое проектирование, курсовые работы	-
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	Экзамен

3.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма ТКУ/ баллы
Тема 1. Введение в микробиологию и иммунологию **Организация микробиологической лабораторной службы**	1. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 2. Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований. 3. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований. 4. Количество отбираемого материала. 5. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. 6. Оформление сопровождающих документов. 7. Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. 8. Значение своевременного и адекватного взятия материала для микробиологических исследований.. 9. Правила взятия, сроки, температурные и другие условия транспортировки материала для бактериологических, микологических, паразитологических и вирусологических исследований. 10. Количество отбираемого материала. 11. Посуда, инструменты и химические реагенты, используемые для сбора материала, их перечень, подготовка к работе, утилизация. 12. Оформление сопровождающих	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5 Доклад/5

	документов.		
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Устройство бактериологической лаборатории. 2. Техника безопасности**.** 3. Правила сбора и доставки патологического материала. 4. Правила микроскопирования. 5. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 6. Составление конспекта по теме: « Техника безопасности медицинского персонала микробиологической лаборатории»	2	Конспект Проверка реферата Тест
Тема 2. Морфология и классификация микробов. Методы изучения.	1. Основные морфологические группы микроорганизмов. 2. Морфологические и тинкториальные свойства микроорганизмов. 3. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. 4. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований. 5. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. 6. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. 7. Питательные среды, их назначение, применение. 8. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. 9. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. 10. Особенности культивирования риккетсий и хламидий.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5

	Культивирование анаэробов.		
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подготовка сообщений (примерные темы: «Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера», «Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами».) 3. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 4. Подготовка сообщений на примерные темы: «Различные методы культивирования аэробов и анаэробов», «Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотико-чувствительности».	2	Конспект Проверка реферата Тест
Тема 3. Экология микроорганизмов	**Содержание учебного материала:** 1. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. 2. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней. 3. Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. 4. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы. 5. Понятие о стерилизации. 6. Понятие о дезинфекции 7. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5

	дезинфекции. 8. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.		
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Составление презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов. 3. Составление сообщений на темы: «Экология микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды». «Современные дезинфицирующие средства».	2	Конспект Проверка реферата Тест
Тема 4. Учение об инфекционном процессе. Общая патология инфекционных болезней. **Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.**	1.Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. 2.Интенсивность эпидемического процесса. 3.Признаки инфекционного заболевания. 4.Формы инфекционного процесса. 1. микроскопический; 2. культуральный; 3. биологический; 4. серологический; 5. аллергологический; 6. молекулярно-генетический.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие		
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и	2	Конспект Проверка реферата

	электронном носителях 2. Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (соблюдение правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов). 3. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 4. Подготовка рефератов (примерные темы « Современные методы диагностики инфекционных заболеваний», « Особенности ПЦР».)		Тест
Тема 5. Основы эпидемиологии. Учение об эпидемическом процессе. **Методы эпидемиологии**	1. Понятие об эпидемическом процессе. 2.Источник инфекции. 3.Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. 4.Пути передачи возбудителей инфекции. 5.Природнаяочаговость инфекционных болезней. 6. Восприимчивость коллектива к инфекции. 7.Интенсивность эпидемического процесса. 8. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). 9. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции. Противоэпидемический режим при ООИ.		Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подготовка презентаций.	4	Конспект Проверка реферата Тест

	Подготовка рефератов (примерные темы « Влияние окружающей среды на возникновение и распространение эпидемического процесса», «Противоэпидемический режим в ЛПУ», «ООИ».) 3. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 4. Подготовка презентаций. Подготовка рефератов (примерные темы «Современные методы дезинсекции», «Проблема утилизации бытового мусора».)		
Тема 6. Микробиологические основы химопрофилактики и химиотерпии инфекционных болезней. Антибиотики	1. Химиотерапевтические средства, основные группы. 2. Классификация по происхождению, химической структуре, спектру и механизму действия. 3. Антибактериальные средства, механизм их действия. 4. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам. 5. Требования, предъявляемые к антибиотикам. 6. Осложнения антибиотикотерапии. 7. Микробиологические основы рациональной антибиотикотерапии. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма. 8. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности**.**		Реферат /3 Тест/2 Доклад /5
	Семинарское занятие	4	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и	2	Конспект Проверка реферата

	электронном носителях 2. Составление сообщений и презентаций по теме: «Антибактериальные средства», «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов».		Проверка доклада-презентации Тест
Тема7. Иммунная система организма человека. Виды иммунитета. Механизм иммунного ответа. **Неспецифические факторы иммунитета.** **Специфические факторы иммунитета**	1.Понятие об иммунитете. Виды невосприимчивости организма человека. 2.Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины. 3.Виды иммунитета. 4.Механизм иммунного ответа. 5. Факторы врожденного иммунитета: механические, физико-химические, биологические барьеры. 6. Клеточные факторы биологического барьера: фагоциты (фагоцитоз), тромбоциты и нормальная микрофлора. 7. Мононуклеарная фагоцитирующая система. 8. Группа гуморальных факторов: опсонины, ингибиторы ферментных систем, литические факторы. 9. Понятие о специфическом иммунитете. 10.Иммунокомпетентные клетки. 11.Формы приобретенного иммунитета. 12.Клеточный иммунитет. 13.Гуморальный иммунитет. 14.Факторы влияющие на состояние иммунной системы.	2	Реферат /3 Тест/2 Дискуссия/5
	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подготовка презентаций. 3. Подготовка сообщений на примерные	2	Конспект Проверка реферата Тест

	темы «Иммунологическая толерантность», « Значение иммунного ответа в решении проблем современной трансплантологии», «Проблемы трансплантологии». 4. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 5. Подготовка сообщений на примерные темы: «Факторы врожденного иммунитета в противовирусной защите» «Роль нормальной микрофлоры в иммунитете» 6. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 7. Подготовка сообщений на примерные темы «Прививка, за или против?», «Резус-конфликт».		
Тема 8. Серологические реакции **Аллергические реакции. Профилактика аллергий.**	1. Виды иммунных реакций. 2. Условия проведения серологических реакций. 3. Требования к сыворотке. 4. Понятие положительный и отрицательный результат. 5.Виды аллергических реакций. 6.Аллергические заболевания - немедленного, замедленного типа. 7.Аллергодиагностика. 8. Профилактика и лечение аллергических заболеваний.		Реферат /3 Тест/2 Доклад /5
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подготовка презентаций Подготовка сообщений на примерные темы: «Современные методы иммунодиагностики». 3. Работа с информационными	2	Конспект Проверка реферата Проверка доклада-презентации Тест

	средствами обучения на бумажном и электронном носителях. 4. Подготовка сообщений по примерным темам «Связь аллергии с промышленными выбросами», «Современные методы диагностики аллергических заболеваний», «Профессиональные аллергии».		
Тема 9. Медицинская протозоология.	1.Общая характеристика и классификация простейших 2. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды. 3. Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза. 4. Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов, трипаносомозов. 5. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза. 6. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённыхтоксоплазмозов. 7. Противопротозойные препараты. 8. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях. 9. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале 10. Профилактика протозоозов. 11. Методы микробиологической диагностики протозоозов		Реферат /3 Тест/2 Доклад /5
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подбор материала для санбюллетеня «Профилактика протозоонозных инфекций». 3. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными	4	Конспект Проверка реферата Проверка доклада-презентации Тест

	группами населения. 4. Оформление наглядного материала по жизненным циклам возбудителей протозоонозов.		
Тема 10. Медицинская гельминтология.	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод). 3. Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4. Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5. Характерные клинические проявления гельминтозов. 6. Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале и промежуточных хозяевах. 7. Профилактика гельминтозов. 8. Методы микробиологической диагностики гельминтозов.	2	Реферат /3 Тест/2 Доклад /5
	Семинарское занятие	2	
	Практическое занятие	-	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: 1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях 2. Подбор материала для санбюллетеня «Профилактика гельминтозов» 3. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозовс разными группами населения. 4. Оформление наглядного материала по жизненным цикламгельминтов.	2	Конспект Проверка реферата Тест

В результате освоения 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

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 химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы
- Иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике

4.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе преподавания дисциплины ОП.06 «Основы микробиологии и иммунологии» используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует

учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В ходе семинара обучающийся может выступать с заранее подготовленным докладом. Также он должен проявлять активность при обсуждении выступлений и докладов одногруппников.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. Не допускается выступление по первоисточнику – необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением. Не допускается также и распределение вопросов к семинару среди обучающихся группы, в результате которого отдельный обучающийся является не готовым к конструктивному обсуждению «не своего» вопроса. Все вопросы к семинару должны быть письменно проработаны каждым обучающимся.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Работа с литературой (конспектирование) Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

Реферат

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 10 до 15 страниц текста, отпечатанного через 1,5 интервала на компьютере, (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы

слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада-презентации

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации в программе Microsoft PowerPoint:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Практические советы по подготовке презентации:

- готовьте отдельно: печатный текст, слайды (10-15), раздаточный материал;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
- план сообщения;
- краткие выводы из всего сказанного;
- список использованных источников.

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке к тесту

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике.

Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания студентами важных методологических категорий.

Методические указания для обучающихся по подготовке и участию в дискуссии

Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся, обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами.

Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность.

Групповая дискуссия. Для проведения такой дискуссии все обучающиеся, присутствующие на практическом занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия.

Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания.

Для проведения дискуссии необходимо:

1. Выбрать тему дискуссии, ее может предложить, как преподаватель, так и студенты.

2. Выделить проблематику. Обозначить основные спорные вопросы.

3. Рассмотреть, исторические и современные подходы по выбранной теме.

4. Подобрать литературу.

5. Выписать тезисы.

6. Проанализировать материал и определить свою точку зрения по данной проблематике.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов по решению задач

Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки навыков их решения.

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Прежде чем приступать к решению задач, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины по учебной литературе, рекомендованной программой курса;

- получить от преподавателя информацию о порядке проведения занятия, критериях оценки результатов работы;

- получить от преподавателя конкретное задание и информацию о сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов.

При выполнении задания необходимо привести развёрнутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты.

При необходимости обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по трудностям, возникшим при решении задач.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

Кабинет Основы микробиологии и иммунологии.

- Доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы для студентов;
- стулья для студентов;
- шкафы;
- таблицы;
- схемы;
- методические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедийная установка
- компьютерные программы (обучающие, контролирующие)
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории
- Доска классная
- Стол и стул для преподавателя
- Столы для студентов
- Стулья для студентов
- Книжный шкаф
- Шкаф для реактивов
- Шкафы для инструментов и приборов
- Компьютер
- Плакаты, таблицы, схемы.
- Мазки (микропрепараты).
- Термостат электрический с автоматическим регулятором температуры суховоздушный
- Шкаф сушильный электрический с автоматическим регулятором температуры
- Холодильник бытовой
- Дистиллятор электрический
- Дозатор автоматический (до 5 мл) или дозатор полуавтоматический (ДШП-5 до 5 мл с ценой деления 0,1)
- Агглютиноскоп
- Микроскоп – бинокуляр
- Прибор для счета колоний
- Бак для уничтожения заразного материала

- Облучатель бактерицидный
- Плитка электрическая
- Держатель для петель
- Пинцет
- Ножницы тупоконечные прямые
- Шпатель металлический
- Лабораторная посуда и принадлежности
- Мел белый, питательные среды, реактивы, иммунобиологические препараты

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Колледжа из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

При проведении образовательного процесса по дисциплине необходимо наличие:

лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows 10 pro - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional 16 - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus Education All Languages License Software Assurance Pack Open Value Level E 1 Year Academic Enterprise - АКТ №180001220VR от 05 октября 2018 в соответствии с условиями договора №61020926 от 26 сентября 2016 г.;
- Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Anti-Virus Russian

Edition. 2 Desktop 1 year Base Box – Договор поставки № 64 от 08.02.2018;

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru – Дополнительное соглашение № 1 от 24.08.2018г. к договору №131-05/17 от 15.05.2017г.

современные профессиональные базы данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации http://pravo.gov.ru.
- Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» http://www.ict.edu.ru.

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» – договор об информационной поддержке от 01.01.2015.

7.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

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

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
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.

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Электронно-справочный портал «Википедия»	http://ru.wikipedia.org/
2.	Современная Россия. Информационно-аналитический портал	http://www.nasledie.ru/
3.	Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции.	http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html http://www.iet.ru/
4.	Университетская библиотека гуманитарных знаний. Электронная и мобильная библиотека по литературе и гуманитарным знаниям	http://www.biblioclub.ru/
5.	Крупнейшая бесплатная электронная библиотека российского Интернета.	http://elibrary.ru/defaultx.asp/
6.	Основы микробиологии и иммунологии	https://www.googleadservices.com/
7.	Основы иммунологии	https://ru.simpli.com/

9.Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы микробиологии и иммунологии» проводится в форме *экзамена.*

9.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Доклад - презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов учебно-исследовательской темы в программе Microsoft PowerPoint	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – не корректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии.
2.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
3.	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	«5» – верные ответы составляют более 90% от общего количества; «4» – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; «3» – менее 50% правильных ответов
4.	Доклад	Публичное выступление по представлению и раскрытию выбранной темы	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работы выполнены в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности,

			качественно и творчески; «4» –грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); «3» –докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; изделие оформлено небрежно или не закончено в срок.
5.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
6.	Дискуссия	Оценка активности в обсуждении конкретного вопроса, сопровождающееся, обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами	«5» – ставится за исчерпывающий аргументированный ответ. Аргументация логична, подкреплена знанием научных фактов, умением переводить доказательство с уровня словесно-логического мышления на наглядно-образный, наглядно–действенный и обратно. «4» – ставится за исчерпывающий ответ, аргументация представлена только на одном из уровней мышления; 3 – ответ является достаточным, хотя и не всегда аргументированным
7.	Практикум по решению задач	Выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины	«5» – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. «4» – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. «3» - практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен **ОК 1-6** **ОК 8** **ОК 11** **ПК 1.1-1.3** **ПК 2.1-2.8** **ПК 3.1-3.3**	Экзамен представляетсобой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 -89 (хорошо)–** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50-69 (удовлетворительно)–** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)**– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

9.3.Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для обсуждения на семинарских занятиях

Тема 1. Введение в микробиологию и иммунологию Организация микробиологической лабораторной службы

1. Устройство бактериологической лаборатории.
2. Техника безопасности**.**
3. Правила сбора и доставки патологического материала.
4. Правила микроскопирования.
5. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
6. Составление конспекта по теме: « Техника безопасности медицинского персонала микробиологической лаборатории»
7. Значение внешних и внутренних факторов, роль реактивности организма в возникновении, развитии и исходе болезни.
8. Патогенез и морфогенез болезней. Понятия «симптомы» и «синдромы», их клиническое значение.

Темы для рефератов

1. Распространение микроорганизмов в природе и их роль в круговоротевеществ. Краткая история развития микробиологии.
2. Роль микробиологии в охране окружающей среды.
3. Превращение микроорганизмами органических и минеральных веществ. Автотрофы, гетеротрофы.
4. Микробиологические процессы, используемые в пищевой промышленности.
5. Микробиологический синтез ферментов, витаминов и антибиотиков.
6. Основы учения об инфекции и иммунитете.

7. Токсигенные микроорганизмы и микроорганизмы кишечно-тифозной группы.
8. Пищевые инфекции и пищевые отравления.

Тема 2. Морфология и классификация микробов. Методы изучения.

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.
2. Подготовка сообщений (примерные темы: «Регистрация и анализ данных с помощью персонального компьютера», «Преимущества современных технологий в клинической микробиологии перед классическими методами».)
3. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях.
4. Подготовка сообщений на примерные темы: «Различные методы культивирования аэробов и анаэробов», «Микрометоды для идентификации микроорганизмов различных групп и определения их антибиотико-чувствительности».

Темы для рефератов

1. Санитарно-микробиологическая оценка продуктов питания. Количественные и качественные методы исследования.
2. Получение ферментов, витаминов, антибиотиков с помощью микроорганизмов. Санитарно-бактериологическое исследование оборудования, инвентаря, рук работающих и других объектов, связанных с производством пищевой продукции.
3. Морфология и классификация прокариотов (бактерий) иэукариотов (микроскопических грибов и дрожжей).
4. Генетика микроорганизмов
5. Особенности состава микрофлоры и методов ее определения и контроля в некоторых основных видах пищевого сырья и получаемых из него продуктов.

Тема 3 Экология микроорганизмов

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Составление презентаций о современных дезинфектантах, аппаратах для утилизации отходов.
3. Составление сообщений на темы: «Экология микроорганизмов. Микрофлора окружающей среды». «Современные дезинфицирующие средства».

Темы для рефератов

1. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.
2. Понятие о стерилизации.
3. Понятие о дезинфекции
4. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции.
5. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции.
6. Понятие об асептике и антисептике.
7. Методы асептики и антисептики.
8. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.

Тема 4. Учение об инфекционном процессе. Общая патология инфекционных болезней. Микробиологическая диагностика инфекционных заболеваний.

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения (соблюдение правил личной гигиены в целях профилактики кишечных инфекций для школьников начальных классов).
3. Подготовка рефератов (примерные темы « Современные методы диагностики инфекционных заболеваний», « Особенности ПЦР».)

Темы для рефератов

1.Понятие об инфекции и инфекционном заболевании.

2.Интенсивность эпидемического процесса.

3.Признаки инфекционного заболевания.

4.Формы инфекционного процесса.

Тема 5. Основы эпидемиологии. Учение об эпидемическом процессе. Методы эпидемиологии

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения

Темы для рефератов

1**.**Понятие об эпидемическом процессе.

2. Источник инфекции.

3. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи

4. возбудителя его локализации в организме человека.

5. Пути передачи возбудителей инфекции.

6. Природнаяочаговость инфекционных болезней.

7. Восприимчивость коллектива к инфекции.

8. Интенсивность эпидемического процесса.

9. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).

10. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.

11. Противоэпидемический режим при ООИ.

Тема 6. Микробиологические основы химопрофилактики и химиотерпии инфекционных болезней. Антибиотики.

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях

2. Составление сообщений и презентаций по теме: «Антибактериальные средства», «Автоматизация и компьютеризация при идентификации и определении антибиотикочувствительности микроорганизмов».

Темы для рефератов

1. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.
2. Требования, предъявляемые к антибиотикам.
3. Осложнения антибиотикотерапии.
4. Микробиологические основы рациональной антибиотикотерапии.
5. Факторы антибактериального и антитоксического иммунитета, провоцирование хронического течения болезни и аллергизации организма.
6. Общая характеристика методов оценки антибиотикочувствительности**.**

Тема7. Иммунная система организма человека. Виды иммунитета. Механизм иммунного ответа. Неспецифические факторы иммунитета. Специфические факторы иммунитета

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Подготовка презентаций.
3. Подготовка сообщений на примерные темы « Иммунологическая толерантность», «Значение иммунного ответа в решении проблем современной трансплантологии», «Проблемы трансплантологии».
4. Подготовка сообщений на примерные темы: «Факторы врожденного иммунитета в противовирусной защите» «Роль нормальной микрофлоры в иммунитете»
5. Подготовка сообщений на примерные темы «Прививка, за или против? », « Резус-конфликт».

Темы для рефератов

1. Виды невосприимчивости организма человека.
2. Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины.

3.Виды иммунитета.

4.Механизм иммунного ответа.

5.Факторы врожденного иммунитета: механические, физико-химические, биологические барьеры.

6. Клеточные факторы биологического барьера: фагоциты (фагоцитоз), тромбоциты и нормальная микрофлора.

7. Мононуклеарная фагоцитирующая система.

8. Группа гуморальных факторов: опсонины, ингибиторы ферментных систем, литические факторы.

9. Понятие о специфическом иммунитете.

10.Иммунокомпетентные клетки.

11.Формы приобретенного иммунитета.

12.Клеточный иммунитет.

13.Гуморальный иммунитет.

Тема 8. Серологические реакции Аллергические реакции.

Профилактика аллергий.

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Подготовка презентаций
3. Подготовка сообщений на примерные темы: «Современные методы иммунодиагностики».
4. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
5. Подготовка сообщений по примерным темам « Связь аллергии с промышленными выбросами», «Современные методы диагностики аллергических заболеваний», «Профессиональные аллергии».

Темы для рефератов

1. Виды иммунных реакций.

2. Условия проведения серологических реакций.
3. Требования к сыворотке.
4. Понятие положительный и отрицательный результат.
5. Виды аллергических реакций.
6. Аллергические заболевания - немедленного, замедленного типа.
7. Аллергодиагностика.
8. Профилактика и лечение аллергических заболеваний.

Тема 9.Медицинская протозоология.

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Подбор материала для санбюллетеня «Профилактика протозоонозных инфекций».
3. Подготовка текста бесед по профилактике протозоозов с разными группами населения.
4. Оформление наглядного материала по жизненным циклам возбудителей протозоонозов.

Темы для рефератов

1.Возбудители протозойных кишечных инвазий: амебиаза, лямблиоза, балантидиаза.

2.Возбудители протозойных кровяных инвазий: малярии, лейшманиозов,трипаносомозов.

3. Возбудители протозойных инвазий мочеполовых путей: трихомоноза.

4. Токсоплазмоз, источник инвазии, пути заражения, жизненный цикл паразита, основные проявления врождённых и приобретённыхтоксоплазмозов.

5. Противопротозойные препараты.

6. Особенности иммунитета при протозойных инфекциях.

7. Микроскопический метод обнаружения простейших в биологическом материале

8. Профилактика протозоозов.

9.Методы микробиологической диагностики протозоозов

Тема 10. Медицинская гельминтология

1. Работа с информационными средствами обучения на бумажном и электронном носителях
2. Подбор материала для санбюллетеня «Профилактика гельминтозов»
3. Подготовка текста бесед по профилактике гельминтозовс разными группами населения.
4. Оформление наглядного материала по жизненным цикламгельминтов.

Темы для рефератов

1.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов: сосальщиков (трематод), ленточных червей (цестод) и круглых червей (нематод).

2.Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами.

3.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды.

4.Характерные клинические проявления гельминтозов.

5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале и промежуточных хозяевах.

6.Профилактика гельминтозов.

7.Методы микробиологической диагностики гельминтозов.

9.3.Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. Адаптация микроорганизмов к экстремальным условиям внешней среды.

2. Организация генетического материала у бактерий. Стабильность и изменчивость бактериального генома.

3. Горизонтальный перенос генов у бактерий в лабораторных и естественных условиях.

4. Синтез молекул АТФ у бактерий при аэробном росте на средах с глюкозой.

5. Синтез молекул АТФ у бактерий в анаэробных условиях.

6. Рост и питание микроорганизмов.

7. Химический состав, организация и функции основных структур бактерий.

8. Антимикробные вещества бактерий.

9. Разнообразие и систематика бактерий.

10. Регуляция метаболизма бактериальной клетки.

11. Система рестрикции и модификации бактерий.

12. Ассимиляция макро- и микроэлементов.

13. Окисление неорганических соединений хемолитотрофами.

14. Использование солнечного света прокариотами.

15. Взаимоотношения микроорганизмов с животными.

16. Факторы вирулентности патогенных для человека и животных бактерий.

17. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями.

18. Факторы вирулентности фитопатогенных бактерий.

19. Биогеохимическая деятельность микроорганизмов.

20. Использование микроорганизмов в медицине, сельском хозяйстве, промышленных технологиях.

21. Микроорганизмы и окружающая среда.

22. Мутанты бактерий и методы их выделения.

23. Плазмиды бактерий.

24. Мигрирующие генетические элементы бактерий.

25. Бактериофаги: строение частиц, литический цикл, лизогения, распространение и практическое использование.

Задание № 1 Инструктаж: вписать ответы

а) основные задачи микробиологии.....

……

……

……

б) разделы частной микробиологии

1……...

2……...

3……...

в) этапы развития микробиологии

1……...

2……...

3……...

г) помещения микробиологической лаборатории

1……...

2……...

3……...

д) методы микробиологического исследования

1……..

2……..

3……..

Задание № 2 Инструктаж: заполнить таблицу Классификация микроорганизмов по степени опасности заражения № п\п Группа Представители 1. 2. 3. 4.

Задание № 3 Инструктаж: установить соответствие между одной цифрой и буквами № п\п Надцарство Представители

1. Прокариоты

а) простейшие

2. Эукариоты

б) бактерии

3. Вирусы

в) неклеточные формы жизни

г) риккетсии

д) грибы

е) микоплазмы

1……..

2……..

3…….

Задание № 4 Темы для составления электронных презентаций и подготовки реферативных сообщений: · История и развитие науки микробиологии · Современные достижения микробиологии · Использование микроорганизмов на благо человека · Проблема борьбы с микроорганизмами Инструктаж: составить план электронной презентации или реферативного сообщения по одной из предложенных тем

……

……