

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.03.2022 16:03:26
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a54c4a0a5e82ba76b9d73665847e6b6dbb2e5a4e71dbee

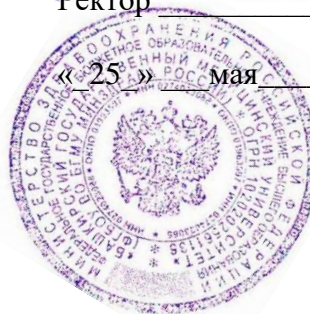
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н.Павлов

« 25 » мая 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Программа ординатуры по специальности 32.08.14 Бактериология

Форма обучения - очная

Курс I

Семестр II

Контактная работа – 48 час

Самостоятельная
(внеаудиторная) работа – 24 час

Зачет - II семестр

Всего 72 час / 2 з.е.

Уфа 2021

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. ФГОС ВО по специальности 32.08.14 – Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации – программа ординатуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1144 от 25.08.2014.
3. Учебный план подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 32.08.014 – Бактериология, утвержденный Ученым Советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 25.05.2021 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины специальности 32.08.14 - Бактериология одобрена УМС по ординатуре 25.05.2021 г., протокол № 6.

Председатель УМС _____ Зигитбаев Р.Н.

Разработчики:

Зав. кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, профессор, д.м.н.
Мавзютов А.Р.

Зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО, профессор, д.м.н. Гильманов А.Ж..

Содержание рабочей программы

	стр.
1. Введение	4
2. Основная часть	7
2.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
2.2. Примеры тематики интерактивных форм учебных занятий	7
2.3. Самостоятельная работа обучающихся	8
2.4. Оценочные средства	9
2.5. Информационно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	9
2.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	10
2.7. Кадровое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	11
3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	16

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.В.01 «Управление качеством микробиологических исследований» - формирование у ординаторов системы теоретических знаний, практических умений и навыков по важнейшему разделу лабораторной медицины – обеспечению качества клинических микробиологических исследований.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование представлений о качестве микробиологических исследований и факторах, способных привести к ошибкам на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- формирование знаний о статистических критериях клиничко-лабораторных методов и методах их расчета, о доверительных и референтных интервалах лабораторных показателей;
- формирование умения проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества количественных методов микробиологических исследований по утвержденным процедурам и алгоритмам;
- формирование представлений о путях планирования качества микробиологических исследований и предотвращения ошибок.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

Модуль Б1.В.01 «Управление качеством микробиологических исследований» является обязательным модулем в вариативной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана программы ординатуры по специальности 32.08.14 - Бактериология.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) Б1.В.01 «Управление качеством микробиологических исследований» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

Компетенция	Результаты освоения компетенции	Виды занятий	Оцен. ср-ва
ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать источники внешних и внутренних погрешностей микробиологического анализа, мероприятия по управлению качеством этапов микробиологического исследования. Уметь планировать и проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований. Владеть навыками организации и проведения внутреннего и внешнего контроля качества исследований, коррекционных действий при выявлении несоответствий.	Л, ПЗ, СЗ	ТЗ, СЗ
ПК-2. Готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов	Знать принципы планирования и обеспечения качества лабораторных исследований; Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений; стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества на всех этапах лабораторного исследования; Уметь обеспечивать качество лабораторных исследований; взаимодействовать с персоналом	Л, С, ПЗ, СРО	ТЗ, СЗ

Компетенция	Результаты освоения компетенции	Виды занятий	Оцен. ср-ва
	лаборатории и клинических отделений по обеспечению качества на пре-, пост- и аналитическом этапе исследований. Владеть: методиками оценки качества клинических лабораторных исследований		
ПК-3 Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знать источники внешних и внутренних погрешностей микробиологического лабораторного анализа, стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях Уметь определять возможные причины погрешностей микробиологического анализа. Владеть навыками стандартизации микробиологического исследования и принятия коррекционных мер при возникновении ошибок.	Л, ПЗ, СЗ	ТЗ, СЗ

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством микробиологических исследований» ординатор должен знать:

- Источники внешних и внутренних погрешностей лабораторного анализа.
- Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования.
- Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений.
- Стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества клинико-лабораторных исследований.
- Внешний контроль качества клинико-микробиологических исследований. Контрольный центр. Его функции. Обязанности врача по контролю качества.
- Референтная лаборатория. Ее функции.
- Классификация погрешностей измерения.
- Контрольные материалы.
- Внутрилабораторный контроль качества клинико-микробиологических исследований.
- Построение контрольных карт.
- Критерии оценки контрольной карты.
- «Шесть сигм» в оценке аналитического процесса.
- Внешняя оценка качества клинико-микробиологических исследований. Цели, программы внешней оценки качества.
- Руководство по качеству клинико-микробиологических исследований.
- Референтные величины клинико-лабораторных показателей.
- Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях.

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством микробиологических исследований» ординатор должен уметь:

- Обеспечивать качество клинико-микробиологических исследований.
- Взаимодействовать с персоналом лаборатории и клинических отделений по обеспечению качества на пре-, пост- и аналитическом этапе исследований.
- Планировать и проводить внутрилабораторный контроль качества клинико-микробиологических исследований.
- Планировать и обеспечивать внешнюю оценку качества клинико-микробиологических исследований и трактовку ее результатов.

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством микробиологических исследований» ординатор должен владеть навыками:

- организации и проведения внутреннего и внешнего контроля качества исследований;
- расчета показателей качества лабораторных тестов;
- коррекционных действий при выявлении несоответствий на пре-, аналитическом и постаналитическом этапах.
- специальными профессиональными навыками качественного выполнения микробиологических исследований (по разделам) в соответствии с принятыми стандартами;

1.4. Содержание дисциплины (модуля) Б1.В.01 «Управление качеством микробиологических исследований»

Б1.В.01	Управление качеством микробиологических исследований
Б1.В.01.1	Планирование и обеспечение качества микробиологических исследований
Б1.В.01.1.1	Планирование качества клинических микробиологических исследований на уровне органов управления здравоохранением, учреждения здравоохранения, лаборатории
Б1.В.01.1.1	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа
Б1.В.01.1.2	Обеспечение качества микробиологических исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов анализа
Б1.В.01.1.3	Руководство по качеству клинических микробиологических исследований
Б1.В.01.1.4	Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования
Б1.В.01.1.5	Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений
Б1.В.01.1.6	Стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества на лабораторном этапе
Б1.В.01.2	Контроль качества микробиологических исследований
Б1.В.01.2.1	Контрольный центр. Его функции. Обязанности врача по контролю качества.
Б1.В.01.2.2	Референтная лаборатория. Ее функции
Б1.В.01.2.3	Классификация погрешностей измерения
Б1.В.01.2.4	Контрольные материалы.
Б1.В.01.2.5	Внутрилабораторный контроль качества микробиологических исследований
Б1.В.01.2.5.1	Контроль воспроизводимости результатов измерений
Б1.В.01.2.5.2	Контроль правильности результатов измерений
Б1.В.01.2.5.3	Построение контрольных карт
Б1.В.01.2.5.4	Критерии оценки контрольной карты. Правила Вестгарда
Б1.В.01.2.6	Внешняя оценка качества клинических микробиологических исследований. Цели, программы внешней оценки качества
Б1.В.01.2.6.1	Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества
Б1.В.01.2.6.2	Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества
Б1.В.01.2.6.3	Оценка результатов внешнего контроля качества
Б1.В.01.3	Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике
Б1.В.01.3.1	Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность микробиологических исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость
Б1.В.01.3.2	Референтные величины лабораторных показателей
Б1.В.01.3.3	Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях
Б1.В.01.4	Менеджмент в лабораторной службе
Б1.В.01.4.1	Функции менеджмента в клинико-диагностической лаборатории

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Трудоемкость - 2 зачетные единицы (72 час)

Вид учебной работы	Объем, час
Учебная нагрузка (всего)	72
Контактная работа (аудиторная), всего	48
В том числе	
Лекции (Л)	
практические занятия (ПЗ)	
Семинары (С)	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
В том числе	
самостоятельная внеаудиторная работа	24
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

2.2. Примеры тематики интерактивных форм учебных занятий

№	Форма занятий	Тема занятий	Формируемые компетенции
1.	Критический разбор показателей воспроизводимости и правильности, контрольных карт на конкретных примерах	Контроль качества клинических микробиологических исследований. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества	ПК-1, ПК-6, ПК-9
2.	Практическое занятие по построению контрольной карты	Контроль качества клинических микробиологических исследований. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества	ПК-1, ПК-6, ПК-9

2.3. Самостоятельная работа обучающихся

2.3.1. Виды самостоятельной работы

1. Приобретение практических навыков по построению контрольных карт.
2. Применение критериев оценки контрольных карт и правил Вестгарда.
3. Приобретение практических навыков работы с лицензионной компьютерной программой контроля качества (West Medica и др.)

2.4. Оценочные средства

2.4.1. Формы и вид промежуточной аттестации обучающихся:

1. Зачет (без оценки).
2. Решение ситуационных задач, тестирование.

2.4.2. Примеры тестовых заданий

ИНСТРУКЦИЯ: выберите один правильный ответ

1. В районе деятельности клинико-диагностической лаборатории для характеристики нормы нужно ориентироваться на значения анализов:
 - А. приведенные в справочной литературе
 - Б. приведенные в инструкциях к использованным наборам
 - В. референтные значения контрольных сывороток
 - Г. выведенные для данной местности и приведенные в бланке лаборатории
 - Д. любого из перечисленных источников

2. На результаты анализа могут влиять следующие факторы внутрилабораторного характера:

- А. условия хранения пробы
- Б. характер пипетирования
- В. гемолиз, липемия
- Г. используемые методы
- Д. все перечисленные

3. На результаты анализа могут повлиять следующие факторы внелабораторного характера:

- А. физическое и эмоциональное напряжение больного
- Б. циркадные ритмы, влияние климата
- В. положение тела
- Г. прием медикаментов
- Д. все перечисленное

4. В сопроводительном бланке к материалу, поступающему в лабораторию, должно быть указано следующее, кроме:

- А. Ф. И.О. больного (№ истории болезни)
- Б. вид исследования
- В. предполагаемый диагноз
- Г. фамилия лечащего врача
- Д. метод исследования

5. Венозную кровь рекомендуется брать:

- А. лаборанту
- Б. с постоянно наложенным жгутом
- В. после физиопроцедур
- Г. из катетера после сброса 10 первых капель
- Д. все верно

6. При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:

- А. использовать кровь/3,8% цитрат в соотношении 1:1
- Б. хранить кровь при комнатной температуре
- В. определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- Г. накладывать жгут не более, чем на 1 мин
- Д. кровь с цитратом не перемешивать

7. Для определения какого из анализов не является обязательным требование 12 часового воздержания от приема пищи?

- А. триглицерин, холестерин
- Б. общий анализ крови
- В. общий белок
- Г. ферменты сыворотки (ЩФ, альфа-амилаза)

8. Курение может изменить до 10% следующий показатель крови:

- А. мочевины
- Б. количество эритроцитов
- В. фибриноген
- Г. билирубин
- Д. все перечисленные

9. Наиболее часто внутрилабораторные погрешности связаны:

- А. с низкой квалификацией персонала
- Б. с недобросовестным отношением к работе
- В. с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов
- Г. с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов
- Д. все перечисленное верно

10. Виды систематических погрешностей:

- А. методические
- Б. зависящие от приборов
- В. оперативные
- Г. зависящие от реактивов
- Д. все перечисленные

Ответы: 1 – г, 2 - д, 3 - д, 4 - д, 5 – г, 6 – г, 7 – в, 8 - д, 9 - д, 10 - д.

2.4.3. Пример ситуационной задачи

В лабораторию была доставлена кровь на биохимические исследования. После центрифугирования была обнаружена молочно-мутная сыворотки. После отстаивания сыворотки крови в холодильнике наверху появился сливкообразный слой, а под ним - прозрачная сыворотка.

- Какие причины могли вызвать «хилезность» сыворотки?
- Может ли хилезность помешать проведению биохимических исследований?
- Какова тактика биохимических исследований в этом случае?

Ответьте на следующие вопросы (один или несколько правильных ответов)

I. Причины появления «хилезности» сыворотки:

1. нарушение подготовки больного
2. дислипотеинемия I или V типа
3. алкоголизм
4. все перечисленное

II. Через какое время после приема пищи должно проводиться взятие крови для биохимических исследований (не ранее):

1. 2 часов
2. 8 часов
3. 12 часов
4. 14 часов

III. На какие исследования может оказать влияние «хилезность» сыворотки?

1. определение активности ферментов
2. определение содержания глюкозы
3. определение онкомаркеров
4. определение содержания гемоглобина

2.5. Информационно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

N	Печатные и электронные издания (основные, 2010-2018 гг.)	Кол-во экз.	
		в библиот.	на каф.
1.	Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике : руководство для врачей / А. А. Кишкун. - М. : МИА, 2014. - 527 с.	1	-

2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : уч. пособие / А. А. Кишкун. - М. : Гэотар Медиа, 2010. - 971 с.	3	1
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с. – режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415504.html	да	да
4.	Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство : в 2 т. : учебное пособие / Научно-практическое общество специалистов лабораторной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству; гл. ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - М. : Гэотар Медиа, 2012. - Т. 1. - 2012. - 923 с. То же, Т. 2. - 2013. - 867 с.	2 6	1 1
5.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Эл. ресурс]: руководство для врачей / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. – http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429587.html	да	да
6.	Медицинские лабораторные технологии : рук-во по клинической лабораторной диагностике : в 2-х т. / под ред. А.И. Карпищенко. - 3-е изд. - М.: Гэотар Медиа, 2012 - Т. 1. -2012. -470 с. То же, Т. 2. - 2013. - 792 с.	3 3	1 1

N	Печатные и электронные издания (дополнительные, 2000-2018 гг.)	Кол-во экз.	
		в библиот.	на каф.
1.	Камышников, В. С. О чем говорят медицинские анализы : справочное пособие / В. С. Камышников. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 222 с.	3	1
2.	Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики : для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 800с.	2	1
3.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Кишкун. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 800 с. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970411728.html	да	да
4.	Кишкун, А. А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией : руководство / А. А. Кишкун. - М. : Гэотар Медиа, 2008. – 703 с.	2	1
5.	Назаренко, Г.И. Клиническая оценка результатов микробиологических исследований : справочное издание / Г.И. Назаренко, А.А. Кишкун. – 2-е изд., стереотип. – М.: Медицина, 2006. – 544с.	1	2
6.	Применение клинико-экономического анализа в медицине: уч. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. В. Решетников [и др.]. - М. : Гэотар Медиа, 2009. - 179 с.	1	-
7.	Руководство по лабораторным методам диагностики : учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / ред. А.А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 800с. – (Национальный проект "Здоровье").	1	-

2.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Кафедра, адрес, наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная лаборатория «Бактериология», учебный кабинет – Уфа, Лесной проезд, 3, ГКБ № 21, корпус 7, этаж 1, баклаборатория. Учебные кабинеты – Уфа, ул. Шафиева, 2, Клиника БГМУ, корпус 2, этаж 1, баклаборатория. Учебная лаборатория - Уфа, ул. Батырская, 41, БСМП, корпус 1, этаж 3, баклаборатория.	Рабочее место преподавателя, рабочие места ординаторов. Специализированное оборудование: микроскопы, термостаты, автоклавы, наборы химической посуды, массоизмерительное оборудование, гомогенизатор, центрифуги, сушильный шкаф, ареометр, бокс-штатив, груши резиновые, деионизатор, диспенсер, дистиллятор, дозатор с наконечниками, колориметр, рН-метр, ламинарный бокс, мерные пипетки, морозильник, пипетки пастеровские, планшет для микротитрования, питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов, принадлежности для забора биоматериала и смывов с поверхности, пробоотборник, спектрофотометр, титратор, холодильник, чашка Петри, шейкер, шпатель и петля микробиологические, расходные материалы.

Аудитории

№	Перечень помещений	Площадь, кв. м.	Кол-во посадочных мест
1.	Учебный кабинет (№ 6, ДЦВМР)	22,3	28
2.	Лекционный зал (ГКБ № 21, пол-ка)	74,6	76
3.	Учебный кабинет (БСМП, баклаборатория)	12,2	8
4.	Учебный кабинет (Кл.БГМУ, КДЛ)	28,6	30

Общая площадь помещений для проведения учебных занятий и практики, включая клинические помещения, составляет 325,1 кв.м. (13,0 кв. м на одного ординатора / обучающегося при максимальной одновременной нагрузке 25 чел.)

Организация обеспечена комплектом лицензионного программного обеспечения (WINDOWS 10, прикладные программы и пр.), обновляющимся ежегодно. Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ всем обучающимся по программе ординатуры к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

2.7. Кадровое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации
1.	Буйлова Олеся Васильевна	Внешний совместитель	Ассистент кафедры лабораторной диагностики ИДПО	1. Бактериология 2. Клиническая практика (стационарная, амбулаторная) 3. Специализированная практика	Высшее, специальность – лечебное дело, квалификация - врач-лечебник, Врач-бактериолог
2.	Салыхова Резеда Мазгутовна	Штатный	Доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО, к.м.н., доцент	1. КЛД; 2. Управление качеством лабораторных исследований 3. Клиническая практика по КЛД (стационарная, амбулаторная)	Высшее, специальность – лечебное дело; квалификация - врач-лечебник; Диплом кандидата медицинских наук МД № 020620 от 05.12.1984 г. Аттестат доцента № 000668д от 26.02.2002 г.

3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Управление качеством микробиологических исследований»

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час), включающих семинарские занятия (48 час), и самостоятельной работы ординатора (24 час.).

Семинарские занятия проводятся с использованием наглядных пособий, решением ситуационных задач, ответов на тестовые задания, клинических разборов, участия в научно-практических конференциях врачей, заседаний научно-практических врачебных об-

ществ, мастер-классов со специалистами практического здравоохранения, семинаров с экспертами по актуальным вопросам в разных областях здравоохранения, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для ординаторов и методические указания для преподавателей. Исходный уровень знаний ординаторов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется тестированием, устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) «Управления качеством микробиологических исследований» включены в Государственную итоговую аттестацию по программе ординатуры специальности 32.08.14 - Бактериология.