



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

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. ректора

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России

/О.Г. Хурцилава/

«16» августа 2017 года.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПО ТЕМЕ  
«Избранные вопросы санитарной микробиологии»**

**Кафедра Медицинской микробиологии**

**Специальность Бактериология**

Санкт-Петербург – 2017

## СОДЕРЖАНИЕ:

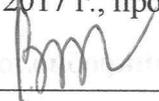
1. Состав рабочей группы .....	2
2. Общие положения.....	3
3. Характеристика программы.....	3
4. Планируемые результаты обучения.....	4
5. Календарный учебный график.....	4
6. Учебный план.....	5
7. Рабочая программа.....	5
8. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	6
9. Формы контроля и аттестации.....	8
10. Оценочные средства .....	8
11. Нормативные правовые акты.....	11

## 1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Избранные вопросы санитарной микробиологии», специальность «Бактериология»

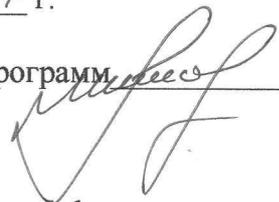
№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1.	Васильева Наталья Всеволодовна	Д.б.н., профессор	Зав. кафедрой, Член Федерации лабораторной медицины	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
2.	Пунченко Ольга Евгеньевна	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
3.	Порин Александр Арнольдович	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
4.	Косякова Карина Георгиевна	К.м.н.	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
5.	Ластовка Олег Николаевич	К.м.н., доцент	Доцент	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова
6.	Степанов Александр Сергеевич	-	Ассистент	Кафедра медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Избранные вопросы санитарной микробиологии» обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии «10» мая 2017 г., протокол № 7/17.

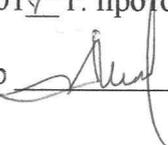
Заведующий кафедрой, профессор  /Васильева Н.В./

Согласовано:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «03» июня 2017 г.

Заведующий отделом образовательных стандартов и программ  /Михайлова О.А./

Одобрено методическим советом медико - профилактического факультета «27» июля 2017 г. протокол № 5

Председатель, профессор  /Мельцер А.В./

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Проректор по медико-профилактическому направлению  /Мельцер А.В./

«27» июля 2017 г.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России  
Отдел образовательных стандартов  
и программ  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
тел. 275-19-47

28.06.17

Сорог

## **2. Общие положения**

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Избранные вопросы санитарной микробиологии» (далее – Программа), специальность «Бактериология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития специалиста, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам профилактики инфекций, факторами передачи которых являются объекты окружающей среды;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам профилактики инфекций, факторами передачи которых являются объекты окружающей среды.

## **3. Характеристика программы**

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очно-заочной форме обучения дискретно (поэтапно, с частичным отрывом от работы) на базе ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России:

1 этап – теоретическое обучение с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в объеме 6 часов, форма обучения – заочная;

2 этап – обучающий симуляционный курс (ОСК) в объеме 8 часов, форма обучения – очная;

3 этап – практические занятия (ПЗ) в объеме 18 часов;

4 этап - итоговая аттестация в объеме 4 часов.

К освоению Программы допускается следующий контингент: бактериологи, вирусологи, дезинфектологи, эпидемиологи.

3.3. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1).

Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.4. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени,

предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.5. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.6. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.7. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### 4. Планируемые результаты обучения

4.1. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего образования, и в приобретении компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по специальности «Бактериология», «Вирусология», «Дезинфектология», «Эпидемиология».

4.2. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность и готовность проводить микробиологический контроль качества и безопасности объектов окружающей среды (ПК-1).

4.3. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы – не предусмотрено.

4.4. Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания**: техническое обеспечение микробиологических работ, мониторинг санитарно-эпидемиологического состояния контролируемого объекта;

- усовершенствовать следующие **необходимые умения**: выполнение микробиологических работ в области санитарной микробиологии;

- усовершенствовать следующие **необходимые навыки**: идентификация микроорганизмов и групп микроорганизмов из объектов окружающей среды.

#### 5. Календарный учебный график

График обучения / Форма обучения	Разделы Программы (этапы)	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы (этапам)
Очно-заочная	Теоретическое обучение (ДО)	2	3	6
	Практическое обучение (ОСК)	2	4	8

	Практическое обучение (ПЗ)	3	6	18
	Итоговая аттестация	4	1	4

## 6. Учебный план

Категория обучающихся: врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-дезинфектолог, врач-эпидемиолог.

Трудоемкость обучения: 36 акад. часа.

Форма обучения: очно-заочная.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СТ	ДО	СР	
<b>1</b>	<b>Санитарная микробиология</b>	<b>24</b>	-	-	<b>18</b>	<b>6</b>	-	<b>Промежуточный контроль (тестовые задания)</b>
1.1	Санитарно-микробиологический контроль воды	6	-	-	4	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
1.2	Санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов	6	-	-	4	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
1.3	Санитарно-микробиологический производственный контроль	6	-	-	4	2	-	Текущий контроль (устный опрос)
1.4	Экспресс – методы в санитарной микробиологии	6	-	-	6	-	-	Текущий контроль (устный опрос)
<b>2</b>	<b>ОСК: Компьютерные технологии в микробиологической практике</b>	<b>8</b>	-	<b>8</b>	-	-	-	<b>Промежуточный контроль (практические задания)</b>
2.1	Информационные базы данных	2	-	2	-	-	-	Текущий контроль (устный опрос)
2.2	Учебные и справочные ресурсы	6	-	6	-	-	-	Текущий контроль (устный опрос)
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	-	-	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	-	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	-	

## 7. Рабочая программа

по теме «Избранные вопросы санитарной микробиологии»

### РАЗДЕЛ 1. Санитарная микробиология

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Санитарно-микробиологический контроль воды
1.2.	Санитарно-микробиологический контроль пищевых продуктов
1.3.	Санитарно-микробиологический производственный контроль
1.4	Экспресс – методы в санитарной микробиологии

### РАЗДЕЛ 2. Компьютерные технологии в микробиологической практике

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.	Информационные базы данных
2.2.	Учебные и справочные ресурсы

Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматриваются практические занятия.

## 8. Организационно-педагогические условия реализации программы

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций.

### Лекционные занятия: дистанционное обучение

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Микробиологический контроль качества и безопасности воды питьевой	1.1.	ПК-1
2.	Микробиологический контроль качества и безопасности непитьевой воды	1.1.	ПК-1
3.	Микробиологический контроль качества и безопасности пищевых продуктов	1.2.	ПК-1
4.	Производственный контроль в системе ЛПО	1.3.	ПК-1
5.	Программа контроля, основанная на принципах HACCP и GMP	1.3.	ПК-1

### Обучающий симуляционный курс

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Сетевые информационные ресурсы.	2.1.	ПК-1
2.	Принципы работы на платформе moodle	2.2.	ПК-1
3.	Использование компьютерных технологий для построения виртуальной лаборатории. Компьютерная имитация, как форма дистанционного обучения.	2.2.	ПК-1

### Практические занятия

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Микробиологический контроль качества и безопасности воды питьевой	1.1.	ПК-1
2.	Микробиологический контроль качества и безопасности непитьевой воды	1.1.	ПК-1
3.	Микробиологический контроль качества и безопасности пищевых продуктов	1.2	ПК-1
4.	Программы производственного контроля	1.3	ПК-1
5.	Экспресс – методы в санитарной микробиологии	1.4	ПК-1

8.2. Учебно-методическое, информационное и электронное обеспечение.

Основная литература:

1. Хурцилава О.Г., Васильева Н.В., Степанов А.С., Шульгина М.В. Руководство по формированию и применению обучающих модулей по микробиологии с использованием информационно - симуляционных технологий: учебно-методическое пособие / СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 72 с.

2. Мельцер А.В., Васильева Н.В., Седелкин М.Ю., Серков Н.С., Пунченко О.Е., Данилова О.П, Богданова Т.В. Обучение и тестирование с использованием дистанционного модуля по микробиологии: учебно-методическое пособие / Под ред. А.В. Мельцера. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 40 с.

Дополнительная литература:

1. Пунченко О. Е. Микробиологический анализ соковой продукции. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ, 2012. – 62 с.

2. Пунченко О. Е. Роль стафилококков в санитарной микробиологии. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. – 88 с.

3. Шульгина М.В., Порин.А.А. Управление качеством в медицинской микробиологической лаборатории. Документация лаборатории. Лабораторные информационные системы: учеб.пособие.- СПб.-Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. - 76 с.

4. Косякова К.Г. Методы определения чувствительности микроорганизмов к дезинфектантам и антисептикам: учеб. пособие. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 32 с.

5. Косякова К.Г., Пунченко О.Е., Ластовка О.Н. Санитарная микробиология воздуха закрытых помещений: учеб. пособие.-СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2016. – 56 с.

Базы данных, информационно-справочные системы (электронные информационные ресурсы):

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – <http://www.who.int/>

2. Европейское региональное бюро ВОЗ (на русском) – <http://www.euro.who.int/main/WHO/Home/TopPage?language=Russian>

3. Международное эпизоотологическое бюро (ОIE) – <http://www.oie.int>

4. Всероссийский медицинский портал – <http://www.bibliomed.ru/>

5. Методы, информация и программы для молекулярных биологов – <http://www.molbiol.ru/>

6. Оборудование для лабораторий – <http://www.promix.ru/>

7. Электронные образовательные ресурсы Университета:

8. Сайт кафедры медицинской микробиологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова <http://www.microbiology.spb.ru/>

### 8.3. Материально-техническое обеспечение.

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения (симулятор по микробиологии на основе программного обеспечения автоматизированной лаборатории);

- лабораторный класс для освоения навыков работы на автоматических микробиологических анализаторах (оснащенный современными световыми и люминесцентными микроскопами, автоматическими и полуавтоматическими микробиологическими анализаторами) для практико-ориентированного преподавания современной медицинской микробиологии (автоматизированных методов микробиологической диагностики; геномных, метагеномных и протеомных технологий);

- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

#### 8.4. Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

### 9. Формы контроля и аттестации

9.1. Текущий контроль знаний осуществляется в форме устного опроса.

9.2. Промежуточный контроль проводится в форме тестовых и практических заданий. Защита отчета о стажировке обучающимися проходит в Университете в установленном порядке.

9.3. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.4. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

### 10. Оценочные средства

Контрольные вопросы

1. Цель и задачи санитарной микробиологии.
2. Санитарно-показательные микроорганизмы.
3. Принципы нормирования микроорганизмов в объектах окружающей среды.
4. Санитарно-микробиологический контроль воды.
5. Санитарная микробиология пищевых продуктов.
6. Микотоксины в пищевых продуктах.
7. Определение антибиотиков в пищевых продуктах.
8. Санитарная микробиология производств.

Задания, выявляющие практическую подготовку:

1. Оценить качество и безопасность воды централизованного водоснабжения.
2. Оценить качество и безопасность воды местного водоснабжения.
3. Оценить безопасность воды технического водоснабжения.
4. Оценить безопасность сточной воды.
5. Оценить качество и безопасность соковой продукции.
6. Оценить качество проведенной дезинфекции в ЛПО.

Тестовые задания:

*Инструкция: выберите один правильный ответ*

1. К санитарно-показательным микроорганизмам относятся:

- А. патогенные кишечные микроорганизмы
- Б. нормальная микробиота кишечника
- В. энтеровирусы
- Г. патогенные обитатели носоглотки

Правильный ответ: Б

2. К аутохтонной микробиоте воды поверхностных водоемов не относятся:

- А. бациллы
  - Б. кокки
  - В. извитые формы
  - Г. патогенные энтеробактерии
- Правильный ответ: Г

3. Не входят в категорию олигосапробных по микробиологическим показателям:
- А. вода поверхностного водоема, используемая в качестве источника водоснабжения
  - Б. артезианская вода
  - В. колодезная вода
  - Г. сточная вода
- Правильный ответ: Б

4. В комплекс механизмов сапробности водоема не входит:
- А. антагонизм бактерий и бактериофагов
  - Б. действие ультрафиолета
  - В. повышение температуры воды и изменение рН
  - Г. наличие органических субстратов
- Правильный ответ: Г

5. Интенсивность и завершенность процессов самоочищения водоема более высокие при соотношении показателей ОМЧ при 22° и 37°:
- А. ОМЧ при 22°С выше чем при 37°С
  - Б. ОМЧ при 37°С выше чем при 22°С
  - В. показатели ОМЧ при 22°С и 37°С близки или совпадают
  - Г. показатель ОМЧ при 37°С менее 100 КОЕ
- Правильный ответ: А

6. Показаниями для отказа от использования как источника хозяйственно-питьевого водоснабжения подземного источника являются:
- А. отсутствие зоны санитарной охраны
  - Б. присутствие в воде химических веществ в концентрациях, превышающих ПДК
  - В. не герметичность системы забора воды
  - Г. все выше перечисленное
- Правильный ответ: Г

7. Качество питьевой воды, поступающей к потреблению из централизованных систем водоснабжения, регламентируется:
- А. ГОСТом 2874-82 «Вода питьевая»
  - Б. Санитарными правилами N1226-75
  - В. СНиПом "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"
  - Г. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения»
- Правильный ответ: Г

8. Качество питьевой воды из нецентрализованных источников водоснабжения регламентируется:
- А. ГОСТом 2874-82 «Вода питьевая»
  - Б. Санитарными правилами N1226-75
  - В. СНиПом «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Г. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения»

Правильный ответ: Г

9. Контроль качества воды в сети централизованного водоснабжения включает:

А. определение вторичного загрязнения воды

Б. соответствие воды по микробиологическим показателям действующим НТД

В. эффективность обработки воды

Г. соответствие воды по радиологическим показателям действующим НТД

Правильный ответ: Б

10. Качество воды открытого водоема контролируется:

А. в точке водопользования (береговая линия)

Б. в точке сброса сточных вод

В. на 1 км выше пункта водопользования

Г. во всех перечисленных пунктах

Правильный ответ: Г

11. На позднее фекальное загрязнение воды указывают:

А. ОМЧ

Б. ОКБ

В. ТКБ

Г. споры *C. perfringens*

Правильный ответ: Г

12. На возможное вирусное загрязнение воды указывают:

А. ОМЧ

Б. ОКБ

В. ТКБ

Г. колифаги

Правильный ответ: Г

13. О свежем, эпидемиологически опасном фекальном загрязнении воды свидетельствует:

А. выделение колифага одновременно с *E. coli*

Б. выделение колифага одновременно с колиформными бактериями

В. выделение колифага одновременно с энтерококками

Г. выделение только колифага

Правильный ответ: А

*Инструкция: выберите все правильные ответы*

14. К дополнительным показателям микробиологического соответствия пресной воды, используемой в плавательных бассейнах относятся:

А. возбудители кишечных инфекций

Б. энтерококки

В. *P. aeruginosa*

Г. *S. aureus*

Правильный ответ: А, В

15. К индикаторным микроорганизмам эффективности очистки и обеззараживания сточных вод относятся:

А. *E. coli*

Б. ОКБ  
В. колифаги  
Г. энтерококки  
Д. сальмонеллы  
Правильный ответ: Б, В

## 11. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 г. № 1235-р.
8. Федеральная целевая программа "Чистая вода" на 2011 - 2017 годы. Утверждена Постановлением Правительства РФ 22.12.2010 г. № 1092.
9. ГОСТ ISO 7218-2015. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям. Сведения о регистрации 1392-ст от 28.09.2015.
10. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Утверждены Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299.
11. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Утверждена Главным Государственным санитарным врачом РФ 06.11.2011 г.

**АННОТАЦИЯ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**ПО ТЕМЕ**  
**«ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ САНИТАРНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ»**

<b>Специальность</b>		«Бактериология»
<b>Тема</b>		Избранные вопросы санитарной микробиологии
<b>Цель</b>		совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации
<b>Категория обучающихся</b>		бактериологи, вирусологи, дезинфектологи, эпидемиологи
<b>Трудоемкость</b>		36 акад. час.
<b>Форма обучения</b>		очно-заочная
<b>Режим занятий</b>		6 акад. час. в день
<b>Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы</b>	ПК-1	способность и готовность проводить микробиологический контроль качества и безопасности объектов окружающей среды
<b>Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы</b>	-	
<b>Разделы программы</b>		Раздел 1. Санитарная микробиология. Раздел 2. Компьютерные технологии в микробиологической практике.
<b>Обучающий симуляционный курс</b>	да	Использование компьютерных технологий для построения виртуальной лаборатории. Учет и интерпретация данных микробиологического исследования.
<b>Применение дистанционных образовательных технологий</b>	да	Санитарная микробиология
<b>Стажировка</b>	нет	
<b>Формы аттестации</b>		Промежуточная аттестация, итоговая аттестация