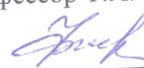


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии

СОГЛАСОВАНО  
Проректор по учебно-методической работе и связям с общественностью  
профессор Т.А. Федорина

  
« 22 » март 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЦКМС  
Первый проректор-проректор по учебно-воспитательной и социальной работе  
профессор Ю.В. Щукин

  
« 24 » март 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

(Название дисциплины)

**Б1.В.ДВ.1**

(Шифр дисциплины)

Рекомендуется для направления подготовки

**МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО 32.05.01**

Уровень высшего образования **Специалитет**


Квалификация (степень) выпускника

**врач по общей гигиене, по эпидемиологии**

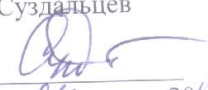
**Факультет Медико-профилактический**

**Форма обучения очная**

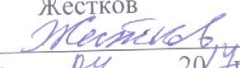
СОГЛАСОВАНО  
Декан медико-профилактического факультета  
д.м.н., профессор И.И. Березин

  
« 18 » апр 2017 г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель методической комиссии по медико-профилактическому делу,  
д.м.н., профессор А.А. Суздальцев

  
« 14 » апр 2017 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 7 от 12. апр 2017 г)  
Заведующий кафедрой,  
д.м.н., профессор А.В. Жестков

  
« 12 » апр 2017 г.

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 21.

***Составители рабочей программы:***

Заведующий кафедрой общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, профессор А.В. Жестков

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. Т.Р. Никитина

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. А.В. Лямин

Доцент кафедры общей и клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии, к.м.н. О.В. Кондратенко

***Рецензенты:***

Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной микробиологии, профессор кафедры клинической лабораторной диагностики ИПО ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор Мавзютов Айрат Радикович

Профессор кафедры общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», д.м.н., профессор Потатуркина-Нестерова Наталия Иосифовна

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**Цель** освоения дисциплины состоит в овладении знаниями о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии человека и животных, основных положений санитарной микробиологии для правильной ориентации в санитарно-гигиенических вопросах при санитарно-микробиологической оценке почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов, обследовании случаев пищевых отравлений, их профилактике; а также принципами организации и гигиенической оценке очистки и обеззараживания различных объектов, контроля личной гигиены работников лечебно-профилактических организаций; умениями и навыками профилактики инфекционных болезней.

### **Задачи** дисциплины:

- приобретение студентами знаний в области санитарной микробиологии.
- обучение студентов важнейшим методам микробиологических и вирусологических исследований разнообразных объектов внешней среды, позволяющим проводить оценку их санитарно-гигиенического состояния.
- обучение студентов выбору оптимальных методов оздоровления объектов внешней среды путем воздействия на их микрофлору и оценки эффективности проводимых мероприятий.
- обучение студентов основам гигиенической и эпидемиологической оценки объектов внешней среды по микробиологическим показателям;
- ознакомление студентов принципам разработки нормативов, определяющих соответствие микрофлоры исследуемых объектов гигиеническим требованиям;
- формирование навыков мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий.

**Процесс** изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

### **Общепрофессиональные компетенции:**

**ОПК-3 (3):** *способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, приобретению новых знаний, использованию различных форм обучения, информационно-образовательных технологий;*

**ОПК-5 (2):** *владением компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой, готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач;*

**Профессиональные компетенции, соответствующие медицинскому виду профессиональной деятельности:**

**ПК-1 (1):** *способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека.*

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- основные понятия санитарной микробиологии.
- цель, задачи и принципы санитарной микробиологии.
- принципы классификации санитарно-показательных микроорганизмов.
- методы проведения микробиологических исследований для санитарной оценки объектов окружающей среды.
- влияние микроорганизмов на окружающую среду и здоровье человека,

- принципы выбора методов санитарно-микробиологических исследований;
- основные принципы оценки санитарно-микробиологической безопасности объектов окружающей среды;
- методы проведения санитарно-микробиологических исследований в плановом порядке и по эпидемиологическим показаниям.
- перечень необходимого оборудования для проведения санитарно-микробиологических исследований,
- знать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием,
- принципы работы лабораторного оборудования, применяемого для проведения санитарно-микробиологических исследований.
- диагностическую ценность при использовании различного лабораторного оборудования для проведения санитарно-микробиологических исследований,
- алгоритмы проведения исследований при использовании лабораторного оборудования для санитарной оценки объектов окружающей среды.
- биологические факторы среды обитания человека и возможные реакции организма на их воздействие.
- алгоритмы проведения профилактических мероприятий, направленных на биологические факторы среды обитания человека.

***Уметь:***

- выбирать методы для проведения лабораторного исследования с целью санитарной оценки воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, объектов лечебно-профилактических и фармацевтических организаций.
- составлять алгоритм проведения лабораторного исследования с целью санитарной оценки воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, объектов лечебно-профилактических и фармацевтических организаций.
- использовать основное лабораторное оборудование, необходимое для проведения санитарно-микробиологических исследований,
- выбирать лабораторное оборудование в зависимости от цели и объекта исследования.
- анализировать полученные данные при использовании лабораторного оборудования для санитарной оценки объектов окружающей среды.
- проводить оценку неблагоприятного влияния биологических факторов среды обитания человека на здоровье.
- анализировать полученные при санитарно-микробиологических исследованиях уровни неблагоприятного воздействия биологических факторов на здоровье человека.

***Владеть:***

- навыками работы с санитарно-показательными микроорганизмами,
- навыками техники безопасности при работе с микроорганизмами с учетом знаний о их свойствах.
- навыками анализа новых знаний санитарно-показательных микроорганизмах,
- навыками организации работы в санитарно-микробиологической лаборатории.
- навыками техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, применяемым в санитарной микробиологии.
- навыками работы с основным лабораторным оборудованием, необходимым для проведения санитарно-микробиологических исследований.
- навыками работы с современным высокотехнологичным лабораторным оборудованием, применяемым в санитарно-микробиологических исследованиях.
- навыками определения перечня биологических факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье человека.
- навыками проведения профилактических мероприятий для снижения неблагоприятного воздействия на здоровье человека биологических факторов окружающей среды, в том числе связанных с ее антропогенным загрязнением.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Микробиологические методы в гигиенических исследованиях» реализуется в рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», дисциплины по выбору, согласно учебному плану специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

**Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Микробиологические методы в гигиенических исследованиях», являются:** «Правоведение, защита прав потребителей», «Биология, экология», «Биологическая химия», «Микробиология, вирусология, иммунология», «Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг».

**Параллельно изучаются дисциплины:** «Общественное здоровье и здравоохранение», «Военная гигиена», «Клиническая лабораторная диагностика», «Правовые основы деятельности врача».

Дисциплина «Микробиологические методы в гигиенических исследованиях» является **основополагающей для изучения следующих дисциплин:** «Эпидемиология, военная эпидемиология», «Гигиена питания», «Коммунальная гигиена», «Гигиена детей и подростков», «Гигиена труда», «Инфекционные болезни, паразитология», «Клиническая микробиология».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: медицинская, научно-исследовательская.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекции (Л)	21	21
Клинические практические занятия (КПЗ)	51	51
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
Другие виды самостоятельной работы	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>часы</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества часов и видов занятий:

### 4. 1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
-------	---------------------------------	--------------------	------------------

1.	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследований.	Санитарная микробиология. Нормативные документы, регламентирующие микробиологические методы исследования в гигиене. Современные методы микробиологических исследований в гигиене. Перспективы развития санитарной микробиологии. Методы проведения санитарно-микробиологических исследований. Особенности оснащения лабораторий для проведения санитарно-микробиологических исследований.	ОПК-3 (3) ОПК-5 (2) ПК-1 (1)
2.	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	Санитарно-микробиологические исследования воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов. Общие принципы. Практические аспекты. Санитарно-микробиологические аспекты пищевых отравлений микробной этиологии. Микробиологические аспекты болезней хлеба.	ОПК-3 (3) ОПК-5 (2) ПК-1 (1)
3.	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	Санитарно-микробиологическое исследование в лечебно-профилактических учреждениях. Эпидемиологические особенности возбудителей внутрибольничных инфекций. Качество проводимых противоэпидемических мероприятий. Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Основные принципы микробиологического контроля качества лекарственных средств. Методы исследования фармацевтических препаратов на стерильность. Методы исследования микробиологической чистоты фармацевтических препаратов.	ОПК-3 (3) ОПК-5 (2) ПК-1 (1)

#### 4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы			Всего часов
		аудиторная		внеауди- торная	
		Лекц.	Клин. практ. зан.	СРС	
1.	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследований.	4	5	8	<b>17</b>
2.	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	8	30	18	<b>56</b>
3.	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	9	16	10	<b>35</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

## 5. Тематический план лекций

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследований.	<b>Л.1.</b> Санитарная микробиология. Нормативные документы, регламентирующие микробиологические методы исследования в гигиене.	2
		<b>Л.2.</b> Современные методы микробиологических исследований в гигиене. Перспективы развития санитарной микробиологии.	2
2	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	<b>Л.3.</b> Санитарно-микробиологическое исследование питьевой воды децентрализованного водоснабжения, воды плавательных бассейнов, сточных вод.	2
		<b>Л.4.</b> Санитарно-микробиологическое исследование почвы.	2
		<b>Л.5.</b> Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.	2
		<b>Л.6.</b> Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Общие принципы.	2
3	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	<b>Л.7.</b> Санитарно-микробиологическое исследование в лечебно-профилактических учреждениях. Эпидемиологические особенности возбудителей внутрибольничных инфекций.	2
		<b>Л.8.</b> Санитарно-микробиологическое исследование в лечебно-профилактических учреждениях. Качество проводимых противоэпидемических мероприятий.	2
		<b>Л.9.</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Основные принципы микробиологического контроля качества лекарственных средств.	1
		<b>Л.10.</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Методы исследования фармацевтических препаратов на стерильность.	2

		<b>Л.11.</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Методы исследования микробиологической чистоты фармацевтических препаратов.	2
<b>ВСЕГО:</b>			<b>21</b>

## 6. Тематический план клинических практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследований.	<b>КПЗ.1</b> Методы проведения санитарно-микробиологических исследований. Особенности оснащения лабораторий для проведения санитарно-микробиологических исследований.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
2	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	<b>КПЗ.2</b> Санитарно-микробиологическое исследование воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ.3</b> Санитарно-микробиологическое исследование воздуха и почвы. Практические аспекты.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ.4</b> Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Практические аспекты.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ.5</b> Санитарно-микробиологическое исследование мясных, рыбных продуктов, консервов.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5



			задач		
		<b>КПЗ.6</b> Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов, пива и безалкогольных напитков.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ.7</b> Санитарно-микробиологические аспекты пищевых отравлений микробной этиологии. Микробиологические аспекты болезней хлеба.	Устный опрос	Кейс-задачи	5
3	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	<b>КПЗ. 8</b> Санитарно-микробиологическое исследование в лечебно-профилактических учреждениях. Обследование объектов окружающей среды в лечебно-профилактических учреждениях.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ. 9</b> Санитарно-микробиологическое исследование в лечебно-профилактических учреждениях. Обследование персонала.	Устный опрос Решение ситуационных задач	-	5
		<b>КПЗ. 10</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Практические аспекты.	Устный опрос	Разноуровневые задачи	6
<b>ВСЕГО:</b>					<b>51</b>

## 7. Лабораторный практикум не предусмотрен.

## 8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

### 8.1. Содержание самостоятельной работы

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1.	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и	Подготовка к клиническим практическим занятиям: работа с лекционным материалом, работа с нормативными документами, подготовка домашнего задания	8

	методы исследований.		
2.	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	Подготовка к клиническим практическим занятиям: работа с лекционным материалом, работа с нормативными документами, подготовка домашнего задания	18
3.	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	Подготовка к клиническим практическим занятиям: работа с лекционным материалом, работа с нормативными документами, подготовка домашнего задания	10
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

## 8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ.

Не предусмотрены.

## 9. Ресурсное обеспечение:

### 9.1 Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Санитарная микробиология [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов	В.В. Сбойчаков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 191 с.	73	1
2.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для студентов мед. вузов	Под ред. А.А. Воробьева	М. : МИА, 2012. - 702 с	50	1
3.	Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов мед.вузов	Под ред. В.И. Покровского	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 765с.	98	1

### 9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре

1	2	3	4	7	8
1.	Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии	под ред. А.С. Быкова, А.А. Воробьева, В.В. Зверева.	М.: МИА, 2008. – 272 с.	0	1
2.	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для студентов мед.вузов	А.И. Коротяев, С.А. Бабичев	СПб : СпецЛит, 2008. - 767с.	102	1
3.	Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие	Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной.	М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 600 с.	0	3
4.	Руководство по медицинской микробиологии, Общая и санитарная микробиология. Книга 1.	Под ред. А.С. Лабинской, Е.Г. Волиной	М.: БИНОМ, 2008. – 1080 с.	0	3
5.	Медицинская и санитарная микробиология : Учеб.пособие по микробиологии, вирусологии, иммунологии для студентов мед.вузов	А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, В. П. Ширококов.	М. : Академия, 2006. - 462с.	49	0

### 9.3. Программное обеспечение

Общесистемное и прикладное программное обеспечение:

- программные средства общего назначения: текстовые редакторы, графические редакторы (Microsoft Windows, Microsoft Office).

### 9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

Ресурсы открытого доступа:

[www.antibiotic.ru](http://www.antibiotic.ru) – сайт межрегиональной ассоциации специалистов по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека

[www.epidemiolog.ru](http://www.epidemiolog.ru) – медицинский портал для эпидемиологов и врачей других специальностей

[www.samsmu.ru](http://www.samsmu.ru) – официальный сайт СамГМУ

Информационная справочная система:

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – справочная правовая система «Консультант плюс»

## 9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайды)
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук.

### Клинические практические занятия:

- учебные аудитории с оборудованными рабочими местами (биологические микроскопы, лабораторная посуда (пробирки, пипетки - градуированные, чашки Петри, наборы красителей и реактивов, питательные среды, агар-агар, предметные и покровные стекла, иммерсионное масло, бактериальные петли, шпатели.

- помещения учебной лаборатории (лаборантская, бокс, автоклавная, моечная).

### Самостоятельная работа студента:

- читальные залы библиотеки, учебные аудитории кафедры, интернет-центр.

## 10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 11,1% от объема аудиторных занятий

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используется активные и/или интерактивные образовательные технологии)	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час)
1	Санитарная микробиология как наука. Основные понятия, термины и методы исследований.	<b>Лекция 1.</b> Современные методы микробиологических исследований в гигиене. Перспективы развития санитарной микробиологии. <i>Проблемная лекция.</i>	2
2	Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды.	<b>Клиническое практическое занятие 7.</b> Санитарно-микробиологические аспекты пищевых отравлений микробной этиологии. Микробиологические аспекты болезней хлеба. <i>Практическое занятие на основе кейс-метода.</i>	2
3	Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях.	<b>Лекция 9.</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Основные принципы микробиологического контроля качества лекарственных средств. <i>Проблемная лекция.</i>	1
		<b>Клиническое практическое занятие 10.</b> Санитарно-микробиологическое исследование фармацевтических препаратов. Практические аспекты. <i>Практическое занятие с</i>	3

		<i>решением разноуровневых задач на этапе аудиторной самостоятельной работы..</i>	
<b>Итого:</b>			<b>8</b>

## **11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.**

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа (в составе УМКД).

### **Процедура проведения промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Микробиологические методы в гигиенических исследованиях» проводится в форме зачета. Зачет ставится на основании успешно выполненных работ текущего и рубежного контроля.

### **Критерии оценивания.**

«Зачет» выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при ответе на практические вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, успешно выполнил работы текущего и рубежного контроля на «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

«Незачет» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, отказывается отвечать на один из вопросов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практические вопросы, не владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, «неудовлетворительно» выполнил работы текущего и рубежного контроля.

## **12. Методическое обеспечение дисциплины**

Методическое обеспечение дисциплины разрабатывается в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студентов» (в составе УМКД).

**Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости:** кейс-задачи, разноуровневые задачи.

### **1. Кейс-задача по разделу 2 «Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды». КПЗ.7**

12.12.2015 года в стационар поступили мать и дочь с симптомами пищевого отравления. За несколько часов до появления симптомов они съели консервированные грибы домашнего приготовления. Вид грибов, которые были употреблены в пищу неизвестен. Грибы были собраны летом 2015 года в лесопосадке в Мелекесском районе Ульяновской области. Со слов матери банка с грибами не имела видимых следов порчи. Органолептические свойства грибов были без особенностей. Перед врачом стоит задача проведения дифференциального анализа между ботулизмом и отравлением ядовитыми грибами.

1. Какой алгоритм лабораторной диагностики следует предложить для подтверждения/исключения диагноза «Ботулизм»?
2. О каком диагнозе идет речь, если впоследствии из остатков консервированных грибов была выделена чистая культура микроорганизмов, мазок из которой представлен на рисунке 1.



**Рисунок 1**

3. Назовите наиболее вероятного возбудителя инфекции на латыни, если речь идет о ботулизме и опишите методы лабораторной диагностики пищевых бактериальных интоксикаций.

**Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.**

#### **Критерии оценивания.**

**5 («отлично»)** – если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, задача решена оригинально, основана на нестандартном подходе применительно к данной ситуации, решение задачи применимо в прикладном плане и привлекает ресурсы из различных дисциплин, сфер науки и практики.

**4 («хорошо»)** - если при решении задачи стартовые условия задачи учтены в полном объеме и логически проработаны, ситуационные риски и последствия подробно проанализированы, представлены конкретные перспективы развития ситуации, решение задачи представляет собой логически выстроенный алгоритм, в решении задачи присутствуют творческие элементы, решение потенциально применимо в прикладном плане.

**3 («удовлетворительно»)** – если стартовые условия задачи учтены частично, риски и последствия принимаемых решений представлены без анализа, логическая последовательность в решении задачи представлена не явно, задача решена без творческого элемента, решение потенциально применимо в прикладном плане.

**2 («неудовлетворительно»)** – если решение не соответствует условиям задачи, риски и последствия принимаемых решений не обсуждаются, отсутствует логичность в решении задачи, решение практически не применимо.

2. **Разноуровневая задача по разделу 3 «Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических и фармацевтических учреждениях». КПЗ. 10.**

1. Изучение глазной мази посевом на среду Плоскирева выявило две бесцветные колонии. В мазке из колоний обнаружены грамтрицательные палочковидные бактерии, которые при исследовании методом «висячей капли» оказались неподвижными.

- О наличии бактерий какого рода можно думать в данном случае и допустимо ли их присутствие в препарате?
- Какими приемами идентификации можно было бы определить их вид?
- Как эти бактерии могли попасть в глазную мазь?

**Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.**

Критерии оценивания.

**5 («отлично»)** – если задача решена верно, с творческим подходом использования знаний, с использованием для решения знаний из других дисциплин, предложено несколько вариантов решения в зависимости от предполагаемых промежуточных результатов.

**4 («хорошо»)** - если задача решена верно, без творческого подхода, с использованием знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения.

**3 («удовлетворительно»)** – если задача решена верно, без творческого подхода, без использования знаний из других дисциплин, предложен один вариант решения или задача решена частично.

**2 («неудовлетворительно»)** – если задача не решена, или решена с заведомо неверным ответом, исключающим возможность использования на практике.

**Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости:** вопросы для устного контроля, задачи

**1. Вопросы для устного опроса по теме:** «Методы проведения санитарно-микробиологических исследований. Особенности оснащения лабораторий для проведения санитарно-микробиологических исследований.» **КПЗ.1.**

1. Назовите основные свойства санитарно-показательных микроорганизмов.
2. Перечислите группы санитарно-показательных микроорганизмов.
3. Назовите методы проведения санитарно-микробиологических исследований.
4. Перечислите оборудование, необходимое для проведения санитарно-микробиологических исследований.
5. Назовите особенности требований к оборудованию, необходимому для проведения санитарно-микробиологических исследований.
6. Назовите задачи санитарной микробиологии.
7. Перечислите объекты, микрофлора которых изучается в рамках санитарной микробиологии.
8. Дайте характеристику санитарно-показательных микроорганизмов.

9. Опишите особенности культивирования санитарно-показательных микроорганизмов.
10. Перечислите основные документы, регламентирующие работу с микроорганизмами 3 и 4 групп патогенности в микробиологической лаборатории.
11. Назовите требования к помещениям микробиологической лаборатории.
12. Назовите необходимые для работы помещения современной санитарно-микробиологической лаборатории.

### **Критерии оценивания.**

- **5 («отлично»)** - за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов;
- **4 («хорошо»)** - за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя;
- **3 («удовлетворительно»)** - за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов;
- **2 («неудовлетворительно»)** - за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **2. Задачи по теме: Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Практические аспекты. КПЗ.4**

#### **Задача № 1**

При определении степени эпидемической опасности почвы обнаружено: индекс БГКП-38, индекс энтерококков-25, сальмонеллы-не обнаружены, БОЕ фагов-10.

Задание: 1. Какой категории загрязнения почвы соответствуют данные показатели?

2. О каком загрязнении почвы говорят полученные результаты?

#### **Задача №2**

При определении степени эпидемической опасности почвы обнаружено: индекс БГКП-10, индекс энтерококков-10, сальмонеллы- обнаружены, БОЕ фагов-5.

Задание: 1. Какой категории загрязнения почвы соответствуют данные показатели?

2. О каком загрязнении почвы говорят полученные результаты?

**Эталоны ответа не предусмотрены, поскольку конкретизация ответа не возможна.**

### **Критерии оценивания.**

- **5 («отлично»)** - за правильное решение задачи с включением в ответ аргументированного объяснения решения со ссылкой на лекционный материал, материал практических занятий, материалов учебников, дополнительной литературы;



- **4 («хорошо»)** - за правильное решение задачи с неполным (частичным) аргументированием ответа;
- **3 («удовлетворительно»)** - за правильное решение без аргументации ответа;
- **2 («неудовлетворительно»)** - за неправильное решение задачи.

**14. Лист регистрации изменений.**

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись