

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.12.2021 08:46:11
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fe787a2985d3657b784ec019bf8a704c14

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор

И.П. Черная / И.П. Черная /
«29» 10 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.8 Санитарная микробиология

Направление подготовки (специальность) 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

Срок освоения ОПОП 6 лет
(нормативный срок обучения)

Кафедра микробиологии и вирусологии

Владивосток, 2018

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденный Приказом Министерством образования и науки РФ №21 от «16» января 2017 г.

2) Учебный план по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России « 17» апреля 2018 г., Протокол № 4.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры

Микробиологии и вирусологии
от « 26 » 05 2018 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой


подпись

(Шаркова В.А.)
(ФИО)

Рабочая программа учебной дисциплины Санитарная микробиология одобрена УМС по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело от « 19 » 06 2018 г. Протокол № 5.

Председатель УМС

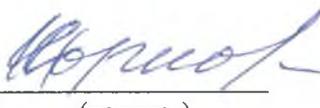

подпись

(В.В. Скварщина)
(ФИО)

Разработчики:

Заведующая кафедрой

(занимаемая должность)


(подпись)

Шаркова В.А.
(ФИО)

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины Санитарная микробиология состоит в овладении знаниями о микрофлоре окружающей среды с целью исследования всех ее объектов (почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов и др.), как возможных источников и факторов передачи инфекционных заболеваний.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний о значимости отдельных видов патогенных микроорганизмов, находящихся в окружающей среде, как наиболее опасных для здоровья и жизни человека, способных к быстрому размножению и распространению, о роли санитарно-показательных микроорганизмов;

- приобретение студентами знаний в области биоценозов, в которых существуют патогенные для человека микроорганизмы, с тем, чтобы контролировать ситуацию и проводить своевременные профилактические мероприятия, направленные на предотвращение вспышек массовых заболеваний населения;

- обучение студентов навыкам определения санитарно-показательных микроорганизмов в различных объектах окружающей среды и продуктах питания наиболее простыми и современными методами;

- ознакомление студентов с нормативами, стандартами и методическими указаниями, определяющими соответствие микроорганизмов окружающей среды и продуктов питания гигиеническим нормам;

- формирование навыков работы с материалом из объектов окружающей среды и продуктов питания, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, с современными приборами, применяемыми для их диагностики.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Санитарная микробиология относится к вариативной части профессионального цикла.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Микробиология

Знания: законов общей микробиологии – науки о жизни малых существ, свойств микроорганизмов, их морфологии, физиологии, биохимии, генетики и экологии общих закономерностей происхождения и развития жизни, законов генетики, ее значение для медицины, закономерностей наследственности изменчивости, основных понятий и проблем биосферы и экологии.

Умения: выделение микроорганизмов из биологического объекта.

Навыки: понимания, какие патогенные микроорганизмы и как долго могут сохраняться в окружающей среде.

Гигиена

Знания: законов гигиены – науки о здоровье

Умения: давать гигиеническую оценку состояния различных объектов внешней среды.

Навыки: анализа состояния различных объектов внешней среды

Эпидемиология

Знания: о распространении массовых инфекционных заболеваний

Умения: давать оценку эпидемий человечества.

Навыки: разработки профилактических мероприятий, призванных не допустить распространения массовых инфекционных заболеваний у человека.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (по ФГОС ВО всех уровней образования):

п/№	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ¹
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-8	способностью и готовностью к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекцион-	<ul style="list-style-type: none"> - значимость отдельных видов патогенных микроорганизмов, находящихся в окружающей среде, как наиболее опасных для здоровья и жизни человека, способных к быстрому размножению и распространению; - роль санитарно-показательных микроорганизмов, как свидетельство санитарного неблагополучия и возможного наличия патогенных микробов; - биоценозы, в которых существуют патогенные для человека микроорганизмы, с 	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать причины нарушения равновесия в природных экосистемах; - использовать основные методы санитарно-микробиологических исследований, регламентирующих уровни и характер микробного загрязнения. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения санитарно-показательных микроорганизмов в различных объектах окружающей среды и продуктах питания наиболее простыми и современными методами; - основными методами выявления и определения микроорганизмов из объектов окружающей среды и продуктов питания, постановки микробиологических методов исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> - собеседование по контрольным вопросам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия; - беседа

¹Виды оценочных средств, которые могут быть использованы при освоении компетенций: коллоквиум, контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, реферат, эссе, отчеты по практике

		ных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям	тем, чтобы контролировать ситуацию и проводить своевременные профилактические мероприятия, направленные на предотвращение вспышек массовых заболеваний населения.			дование по ситуационным задачам;
2.	ПК-10	способностью и готовностью к выявлению причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье населения»	- общую и частную микробиологию в объеме рабочей программы по дисциплине; - причины нарушения равновесия в природных экосистемах.	- анализировать научно-медицинскую информацию; - выбирать методы и средства диагностики по тематике исследования.	- методами анализа научно-медицинской информации; - навыками работы с материалом из объектов окружающей среды и продуктов питания, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы; - умением сопоставлять факты, делать выводы	- собеседование по контрольным вопросам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 31.05.01 Медико-профилактическое дело включает охрану здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-противоэпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Медико-профилактическое дело с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
31.05.01 Медико-профилактическое дело	7	Приказ Минтруда России от 25.06.2015 N 399н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела»

2.4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- население;
- среда обитания человека;
- физические и юридические лица;

2.4.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников:

медицинская деятельность:

- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей;
- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний(отравлений) и их ликвидацию;
- проведение мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды его обитания, в том числе связанных с профессиональной деятельностью;
- гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;
- организация обязательных медицинских осмотров, профилактических прививок для декретированного контингента, в том числе прививок по эпидемическим показаниям;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки, в том числе в части показателей здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- оценка, анализ и прогноз состояния здоровья населения;
- оценка, анализ и прогноз состояния среды обитания человека;
- проведение диагностических исследований, предусмотренных законодательством Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

проведение лабораторных и инструментальных исследований в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и (или) контроля за обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- проведение экспертиз, в том числе медицинских расследований, обследований, исследований, испытаний и оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;

- формирование у различных групп населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;

- участие в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера,

- способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья; организационно-управленческая деятельность:

- организация труда персонала в медицинских организациях или их подразделениях, в том числе в организациях или их подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и осуществления надзора в сфере защиты прав потребителей;

- ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе осуществления надзора в сфере защиты прав потребителей;

- участие в организации мероприятий по охране труда, профилактике профессиональных заболеваний;

- соблюдение основных требований информационной безопасности; научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;

- участие в оценке рисков при осуществлении мероприятий, связанных с воздействием на человека факторов среды обитания, в том числе связанных с профессиональной деятельностью;

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в сфере охраны здоровья населения и среды обитания.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. Медицинская
2. Научно-исследовательская
3. Организационно-управленческая

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Минтруда России от 25.06.2015 N 399н задачами профессиональной деятельности выпускников является выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций.

Трудовые функции специалиста в области медико-профилактического дела

Трудовые функции			Трудовые действия
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование
А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителя	7	<p>Разработка ежегодного плана проведения проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.</p> <p>Обследование территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, подлежащих проверке, и перевозимых проверяемым лицом грузов, производимых и реализуемых им товаров, результатов выполняемых ими работ, оказываемых услуг.</p> <p>Отбор образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний.</p> <p>Оформление протокола отбора образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды.</p> <p>Проведение экспертиз и (или) расследований, направленных на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований с фактами причинения вреда.</p>
А/04.7	Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоак-	7	Проведение экспертизы результатов токсикологических, гигиенических, ветеринарных и иных видов исследований (испытаний) (органолептические, физико-химические, микробиологические, радиологические) продукции

	тивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции		
В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	7	Проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка. Отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды. Рассмотрение, оценка, анализ и сопоставление результатов исследований материалов.
С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	7	Проведение экстренной личной профилактики и профилактики граждан по эпидемиологическим показаниям. Отбор проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организация забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований. Осуществление микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней. Определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 9	
		часов	
1	2	3	
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72	
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ),	54	54	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	36	36	
<i>Реферат (Реф), презентации</i>		10	
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>			
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>		9	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		8	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		5	
<i>Интерактивная форма</i>		4	
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)		+
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ПК -8, 10	Санитарная микробиология	<p>1. Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Санитарная микробиология как наука: предмет, задачи, история, методы исследования.</p> <p>2. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах</p> <p>3. Патогенные микроорганизмы в окружающей среде</p> <p>4. Санитарная микробиология во-</p>

			ды 5.Санитарная микробиология воздуха 6.Санитарная микробиология пищевых продуктов 7.Санитарная микробиология почвы, лекарственных препаратов 8.Госпитальные инфекции, этиология и профилактика. 9.Санитарная вирусология
--	--	--	--

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	9	Санитарная микробиология	18		54	36	108	- собеседование по контрольным вопросам; - собеседование по ситуационным задачам; - тестирование; - проверка практической работы согласно регламенту протокола занятия; - презентации
		ИТОГО:	18		54	36	108	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Часы
1	2	3
№ семестра: 9		
1	Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Санитарная микробиология как наука: предмет, задачи, история, методы исследования	2
2	Учение о санитарно-показательных микроорганизмах	2

3	Патогенные микроорганизмы в окружающей среде	2
4	Санитарная микробиология воды	2
5	Санитарная микробиология воздуха	2
6	Санитарная микробиология пищевых продуктов	2
7	Санитарная микробиология почвы, лекарственных препаратов	2
8	Госпитальные инфекции, этиология и профилактика.	2
9	Санитарная вирусология	2
	Итого часов в семестре	18

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

п/№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
№семестра- 9		
1	Основы санитарной микробиологии окружающей среды. Санитарно-показательные микроорганизмы. Методы исследования	4
2	Патогенные микроорганизмы в окружающей среде. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней (СП 1.3.23.22-08, СП 1.3.25.18-09)	4
3	Санитарная микробиология объектов окружающей среды. Санитарная микробиология воды	8
4	Санитарная микробиология воздуха	8
5	Санитарная микробиология пищевых продуктов, санитарный контроль бактерионосительства у персонала пищеблоков.	8
6	Санитарная микробиология почвы, лекарственных препаратов	8
7	Госпитальные инфекции, этиология и профилактика. Санитарная микробиология объектов больничной среды, хирургического инструментария, рук. Контроль за санитарным режимом	4
8	Санитарная вирусология	6
9	Зачетное занятие.	4
	Итого часов в семестре	54

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
№ семестра- 9			
1.	Санитарная микробиология	Подготовка к тестированию, подготовка презентаций, подготовка практической работы согласно регламенту протокола занятия, составление ситуационных задач	36
	Итого часов в семестре		36

3.3.2. Примерная тематика рефератов.

Семестр № 9

1. Санитарно-бактериологическое исследование продуктов питания.
2. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.
3. Санитарно-бактериологическое исследование почвы.
4. Санитарно-бактериологическое исследование смывов.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету.

1. Основные исторические этапы развития санитарной микробиологии. Цели и задачи предмета.
2. Распространение микроорганизмов в окружающей среде. Экологические ниши микробов.
3. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, понятие, классификация патогенности.
4. Основные признаки патогенности, единицы вирулентности.
5. Принципы санитарно-микробиологических исследований
6. Методы исследования объектов окружающей среды, применяемые в санитарной микробиологии
7. Характеристика санитарно-показательных микроорганизмов, предъявляемые к ним требования
8. Санитарно-показательных микроорганизмы различных объектов окружающей среды.
9. Патогенные микроорганизмы в окружающей среде. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней (СП 1.3.23.22-08, СП 1.3.25.18-09).
10. Характеристика микроорганизмов водоемов. Биологическая контаминация и самоочищение вод.
11. Санитарно-микробиологический контроль качества вод.
12. Характеристика почвенных микроорганизмов. Биологическое загрязнение почв.
13. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
14. Воздух как среда обитания микроорганизмов. Биологическая контаминация воздушной среды.
15. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.
16. Биологическая контаминация предметов окружающей среды. Их оценка.
17. Микрофлора продуктов питания. Её роль в развитии заболеваний. Методы определения и дифференциальной оценки.
18. Санитарная микробиология лекарственных препаратов

19. Госпитальные инфекции, этиология и профилактика.
20. Санитарная микробиология объектов больничной среды, хирургического инструментария, рук. Контроль за санитарным режимом.
21. Санитарная вирусология.
22. Стафилококки и стафилококковые инфекции (стафилококкозы).
23. Стрептококки и заболевания, вызываемые ими (гнойные, кишечные, аллергические) – стрептококкозы.
24. Эшерихии и эшерихиозы.
25. Сальмонеллы и сальмонеллезы – брюшной тиф, паратифы.
26. Пищевые токсикоинфекции и их возбудители.
27. Шигеллы и шигеллезы.
28. Иерсинии – возбудители псевдотуберкулеза.
29. *Yersinia enterocolitica*, роль в патологии.
30. Холера и холерные вибрионы (классический холерный, Эль-Тор, O139).
31. Пищевые интоксикации (стафилококковые, ботулизм и пр.).
32. Бруцеллы и бруцеллез.
33. Туляремия и ее возбудитель.
34. Особо опасный бациллез – сибирская язва.
35. Патогенные клостридии и возбудители ботулизма.
36. Листерии и листериозы.
37. Патогенные спирохеты – возбудители лептоспирозов.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	9	Текущий	Санитарная микробиология	Тест, ситуационная задача	90 2-3	2 20
2.	9	Промежуточный	Санитарная микробиология	Зачет Контрольные вопросы	2	19

3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	1. Для выделения шигелл используют: А. Среду Эндо, Плоскирева Б. Среду Серова В. Среду с теллуридом калия Г. Среду с желчью
	2. Возбудитель псевдотуберкулеза принадлежит к роду А. <i>Yersinia</i> Б. <i>Salmonella</i>

	<p>В. Shigella Г. Escherichia</p> <p>3. Санитарно-показательными микроорганизмами воздуха являются А. Стафилококки, гемолитические стрептококки Б. Кишечная палочка, сальмонеллы В. Патогенные клостридии Г. Герпесвирусы, кишечная палочка</p> <p>4. Забор проб воды для исследования производят с помощью А. Батометра Б. Аппарата Кротова В. Фильтра Зейтца Г. Колбы Бунзена</p> <p>3. Общее микробное число почвы - это количество микроорганизмов в А. 1 г почвы Б. 1 литре почвенной «болтушки» В. 1 кг почвы Г. 1 гектаре почвы</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>1. Наличие лептоспир в фосфатно – сывороточной среде определяют А. путем микроскопии препарата раздавленная капля в темном поле микроскопа Б. по изменению окраски индикатора В. биологическим методом Г. по характерному росту колоний</p> <p>2. При исследовании питьевой воды на БГКП на среде Эндо учитываются варианты колоний А. темно – красные с металлическим блеском Б. бесцветные В. пленчатые Г. желтые</p> <p>3. Средой накопления для сальмонелл в объектах окружающей среды является А. пептонная вода Б. среда Кесслера В. магниевая среда Г. МПБ</p>

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

п/ №	Наименование, тип ресурса	Автор (ы) / редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская микро-	В.В. Зверев, М.Н.	М.:ГЭО-	70	2

	биология, вирусология, иммунология: учебник: в 2 т.	Бойченко	ТАР-Медиа, Т.1.-2014.- 448с. Т.2.-2014.- 480с.		
2.	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие [Электронный ресурс]	В.Б. Сбойчаков, М.М. Карапаца	М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2015.-320с. URL: http//www. Studentli- brary.ru	Неогр. д.	
3.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студ. мед. вузов	А.А. Воробьев, А.С. Быков, М.Н. Бойченко и др.	М.: Меди- цинское информа- ционное агентство, 2012.-704 с.	100	1

3.5.2. Дополнительная литература

п/ №	Наименование, тип ресурса	Автор (ы)/ ре- дактор	Выходные данные, элек- тронный адрес	Кол-во экз. (до- ступов)	
				В БиЦ	На ка- ка- федре
1	2	3	4	7	8
1.	Микробиология, вирусология и иммунология. Руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие	В.Б. Сбойчаков, М.М. Карапаца	М.:ГЭОТАР- Медиа,2013.- 320 с.	300	2
2.	Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]	У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Бело- бородова	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 – 1184с. URL: http//www. Studentli- brary.ru	Неогр. д.	
3.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник в 2 томах [Электронный ресурс]	В.В. Зверев, М.Н. Бойченко	М.:ГЭОТАР- Медиа, 2016. URL: http//www. Studentlibrary.ru	Неогр. д.	

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Используются: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, помещения для хранения учебного оборудования и лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеется демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплины.

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

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	1С:Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
14	Диагностика и коррекция стресса
15	Экспресс диагностика суицидального риска "Сигнал"
16	Мониторинг трудовых мотивов
17	Аудиовизуальная стимуляция "Групповой"
18	INDIGO
19	Microsoft Windows 10
20	Гарант
21	Консультант+
22	Statistica Ultimate 13
23	МойОфис проф

24	Cisco WebEX Meeting Center
25	Мираполис

Ресурсы библиотеки

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online»
www.biblioclub.ru
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Ру-конт»
<http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» <http://grebennikov.ru>
8. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
9. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
10. БД «Медицина» ВИНТИ <http://bd.viniti.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>

Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ <https://rusneb.ru/>
5. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
6. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
7. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
8. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
9. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>.
10. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
11. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>

3.7.1. Образовательные технологии

В используемых образовательных технологиях при изучении данной дисциплины интерактивные занятия составляют 10% от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: использование пазлов в изучении методов сложных окрасок; искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага.

3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин
1	Эпидемиология	√
2	Профессиональные болезни	√

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по санитарной микробиологии.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать лабораторное оборудование бактериологической лаборатории, микроскопы и освоить практические умения по приготовлению микропрепаратов, посева культуры, определении резистентности микроорганизмов к антибиотикам.

Практические занятия проводятся в виде академических семинаров, «круглых столов»; работы в лаборатории, демонстрации роста микробов на искусственной питательной среде, демонстрации наборов для постановки иммунологических реакций, препаратов специфической терапии и профилактики, диагностикумов; использования наглядных пособий; решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: использование пазлов в изучении методов сложных окрасок; искусственные модели вирусов: ВИЧ, вирус полиомиелита, оспы, бактериофага. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 10 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям, согласно контрольным вопросам, указанным в методических рекомендациях; тестированию; оформление презентации по предложенным темам и включает, по желанию студента, работу над курсовой темой (научная работа студентов) под руководством преподавателя.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине Санитарная микробиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Методические рекомендации для студентов к практическому занятию по Санитарной микробиологии» по всем темам дисциплины и методические указания для преподавателей «Методические рекомендации для преподавателей к практическому заня-

тию по Санитарной микробиологии» по тем же темам. Методические рекомендации предлагаются студентам как в бумажном, так и в электронном вариантах.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят теоретическое изучение темы, оформляют протоколом и представляют на практическом занятии.

Оформление презентации способствует формированию общепрофессиональных навыков: правильной интерпретации результатов микробиологического исследования; использования лабораторного оборудования; применения принципов и основ специфической диагностики для профилактики и лечения инфекционных болезней.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии у пациентов. При общении на практических занятиях и лекциях у студентов развиваются такие качества как внимательность, пунктуальность, наблюдательность, аккуратность, дисциплинированность, доброжелательность, необходимые врачу для успешной работы с пациентами, общении с коллегами и медицинским персоналом.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний - зачет.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.