

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Санитарная микробиология

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Санитарная микробиология» являются: формирование у будущего биолога теоретических знаний и приобретение практических навыков по санитарно-микробиологической оценке объектов внешней среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Санитарная микробиология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенции	Дисциплина
ПК-1	Микробиология
ПК-5	Промышленная микробиология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенции	Дисциплина
ПК-1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	1 этап: знать современные методы санитарно-микробиологических исследований; 2 этап: приборную технику, используемую для проведения санитарно-микробиологических исследований.	1 этап: уметь работать с современной техникой, используемой в санитарно-микробиологических исследованиях; 2 этап: анализировать результаты санитарно-микробиологических исследований.	1 этап: владеть техникой обнаружения санитарно-показательных, патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в объектах внешней среды; 2 этап: современными методами исследования в области санитарной микробиологии.
ПК-5: готовностью использовать нормативные документы, определяющие	1 этап: знать группы санитарно-показательных микроорганизмов,	1 этап: уметь работать с нормативными документами;	1 этап: владеть приёмами определения санитарно-показательных мик-

щие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	особенности распространения их во внешней среде; 2 этап: основные нормативы и санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам и объектам окружающей среды.	2 этап: давать аргументированное (с микробиологических позиций) заключение о состоянии объектов внешней среды.	роорганизмов; 2 этап: навыками интерпретации результатов санитарно-микробиологических исследований с использованием данных нормативных документов.
--	--	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Санитарная микробиология» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7		Семестр № 8	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	30	-	16	-	14	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	70	-	44	-	26	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	2	20	2	20	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	22	-	12	-	10
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	22	-	12	-	10
11	Промежуточная аттестация	6	8	2	-	4	8
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет		Экзамен	
13	Всего	108	72	64	44	44	28

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение. Санитарно-показательные микроорганизмы (СПМО)	7	4	6	-	-	4	x	-	2	2	x	ПК-1 ПК-5
1.1.	Тема 1 Предмет и задачи санитарной микробиологии	7	2	-	-	-	-	x	-	2	-	x	ПК-5
1.2.	Тема 2 Санитарно-показательные микроорганизмы	7	2	-	-	-	-	x	-	-	-	x	ПК-5
1.3.	Тема 3 Определение СПМО, патогенных микроорганизмов и микроорганизмов порчи в объектах внешней среды	7	-	6	-	-	4	x	-	-	2	x	ПК-1 ПК-5
2.	Раздел 2 Санитарная микробиология пищевых продуктов	7	12	38	-	-	16	x	-	10	10	x	ПК-1 ПК-5
2.1.	Тема 4 Особенности санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов	7	2	-	-	-	2	x	-	-	-	x	ПК-1 ПК-5
2.2.	Тема 5 Микробиологический анализ	7	4	6	-	-	2	x	-	2	2	x	ПК-1 ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	мяса и мясных продуктов												
2.3.	Тема 6 Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	7	2	6	-	-	2	x	-	-	1	x	ПК-1 ПК-5
2.4.	Тема 7 Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов	7	4	6	-	-	2	x	-	2	2	x	ПК-1 ПК-5
2.5.	Тема 8 Санитарно-микробиологическое исследование консервов	7	-	4	-	-	2	x	-	-	1	x	ПК-1 ПК-5
2.6.	Тема 9 Санитарно-микробиологическое исследование яиц	7	-	4	-	-	2	x	-	4	1	x	ПК-1 ПК-5
2.7.	Тема 10 Санитарно-микробиологическое исследование фруктов и овощей	7	-	6	-	-	2	x	-	-	1	x	ПК-1 ПК-5
2.8.	Тема 11 Санитарно-микробиологическое исследование пива и безалкогольных напитков	7	-	6	-	-	2	x	-	2	2	x	ПК-1 ПК-5
3.	Контактная работа	7	16	44	-	-	2	x	-	-	-	2	x
4.	Самостоятельная работа	7	-	-	-	-	20	x	-	12	12	-	x
5.	Объем дисциплины в семестре	7	16	44	-	-	22	x	-	12	12	2	x
6.	Раздел 3 Пищевые отравления микробной этиологии	8	4	4	-	-	-	x	-	2	2	x	ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6.1.	Тема 12 Пищевые отравления микробной этиологии	8	4	4	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-5
7.	Раздел 4 Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды	8	8	20	-	-	-	х	-	6	6	х	ПК-1 ПК-5
7.1.	Тема 13 Санитарно-микробиологическое исследование воды	8	4	6	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-1 ПК-5
7.2.	Тема 14 Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	8	2	6	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-1 ПК-5
7.3.	Тема 15 Санитарно-микробиологическое исследование почвы	8	2	8	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-1 ПК-5
8.	Раздел 5 Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических учреждениях	8	2	2	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-5
8.1.	Тема 16 Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	8	2	2	-	-	-	х	-	2	2	х	ПК-5
9.	Контактная работа	8	14	26	-	-	-	х	-	-	-	4	х
10.	Самостоятельная работа	8	-	-	-	-	-	х	-	10	10	8	х
11.	Объем дисциплины в семестре	8	14	26	-	-	-	х	-	10	10	12	х

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12.	Всего по дисциплине	x	30	70	-	-	22	x	-	22	22	14	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Предмет и задачи санитарной микробиологии	2
Л-2	Санитарно-показательные микроорганизмы (СПМО)	2
Л-3	Особенности санитарно-микробиологического исследования пищевых продуктов	2
Л-4	Санитарно-микробиологическое исследование мяса	2
Л-5	Санитарно-микробиологическое исследование мясных продуктов	2
Л-6	Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и рыбных продуктов	2
Л-7	Санитарно-микробиологическое исследование молока	2
Л-8	Санитарно-микробиологическое исследование молочных продуктов	2
Л-9-10	Пищевые отравления микробной этиологии	4
Л-11-12	Санитарно-микробиологическое исследование воды	4
Л-13	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	2
Л-14	Санитарно-микробиологическое исследование почвы	2
Л-15	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	2
Итого по дисциплине		30

5.2.2 Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1-2	Определение СПМО	4
ЛР-3	Определение патогенных микроорганизмов и микроорганизмов порчи в объектах внешней среды	2
ЛР-4-5	Микробиологический анализ мяса	4
ЛР-6	Микробиологический анализ мясных продуктов	2
ЛР-7-8	Санитарно-микробиологическое исследование охлажденной рыбы	4
ЛР-9	Коллоквиум	2
ЛР-10-11	Микробиологический анализ молока	4
ЛР-12	Микробиологический анализ кисломолочных продуктов	2
ЛР-13-14	Санитарно-микробиологическое исследование консервов	4
ЛР-15-16	Микробиологический анализ яиц	4
ЛР-17-18	Микробиологический анализ фруктов	4
ЛР-19	Микробиологический анализ овощей	2
ЛР-20-21	Санитарно-микробиологическое исследование пива	4
ЛР-22	Санитарно-микробиологическое исследование безалкогольных напитков	2
ЛР-23	Бактериологическая диагностика стафилококкового пищевого токсикоза	2
ЛР-24	Бактериологическая диагностика пищевой токсикоинфекции, вызванной <i>B. cereus</i>	2
ЛР-25-26-27	Санитарно-микробиологическое исследование воды	6

ЛР-28-29-30	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	6
ЛР-31-32-33-34	Санитарно-микробиологическое исследование почвы	8
ЛР-35	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	2
Итого по дисциплине		70

5.2.3 Темы практических занятий не предусмотрены РУП

5.2.4 Темы семинарских занятий не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

1. Санитарно-микробиологическое исследование водопроводной воды.
2. Санитарно-микробиологическое исследование воды децентрализованного водоснабжения.
3. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в различных помещениях кафедры микробиологии и заразных болезней.
4. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
5. Санитарно-микробиологическое исследование сырого мяса из торговой сети.
6. Санитарно-микробиологическое исследование кулинарных изделий из мяса в студенческой столовой.
7. Санитарно-микробиологическое исследование колбасных изделий из торговой сети.
8. Санитарно-микробиологическое исследование рыбы из торговой сети.
9. Санитарно-микробиологическое исследование рыбных продуктов из торговой сети.
10. Санитарно-микробиологическое исследование мяса птицы из торговой сети.
11. Санитарно-микробиологическое исследование яиц из торговой сети.
12. Санитарно-микробиологическое исследование кефира из торговой сети.
13. Санитарно-микробиологическое исследование ряженки из торговой сети.
14. Санитарно-микробиологическое исследование сметаны из торговой сети.
15. Санитарно-микробиологическое исследование творога из торговой сети.
16. Санитарно-микробиологическое исследование молока из торговой сети.
17. Санитарно-микробиологический контроль консервов.
20. Санитарно-микробиологическое исследование кондитерских изделий в студенческой столовой.
21. Определение дрожжей и плесневых грибов в пищевых продуктах.
22. Санитарно-микробиологическое исследование овощей из торговой сети.
23. Санитарно-микробиологическое исследование пива из торговой сети.
24. Санитарно-микробиологическое исследование минеральной воды из торговой сети.
25. Санитарно-микробиологическое исследование безалкогольных напитков из торговой сети.
26. Санитарно-микробиологические исследования в лечебно-профилактических учреждениях.

5.2.6 Темы рефератов не предусмотрены РУП

5.2.7 Темы эссе не предусмотрены РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РПД

5.2.9 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1.	Предмет и задачи санитарной микробиологии	Принципы санитарно-микробиологических исследований	2
2.	Микробиологический анализ мяса и мясных продуктов	Способы консервирования мяса	2
3.	Санитарно-микробиологическое исследование молока и молочных продуктов	Способы снижения бактериальной обсеменённости молока	2
4.	Санитарно-микробиологическое исследование яиц	Консервирование яиц	2
		Пороки яиц и возбудители инфекционных заболеваний, передаваемые через яйца	2
5.	Санитарно-микробиологическое исследование пива и безалкогольных напитков	Санитарная микробиология дрожжевого производства	2
6.	Пищевые отравления микробной этиологии	Бактерии рода <i>Enterococcus</i> – возбудители пищевых токсикоинфекций	2
7.	Санитарно-микробиологическое исследование воды	Сточные воды. Очистка сточных вод.	2
8.	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха в ЛПУ	2
9.	Санитарно-микробиологическое исследование почвы	Методы оценки токсичности почвы по отношению к микроорганизмам	2
10.	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	Санитарно-микробиологическое исследование аптечного оборудования и лекарственных средств	2
Итого по дисциплине			22

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Санитарная микробиология / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимов. М. – 2010. – 240 с.
2. Сычева М.В. Руководство к практическим занятиям по санитарной микробиологии / М.В. Сычева, О.Л. Карташова. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. – 72 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. СанПиН 2.3.2.1078-01. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

2. Черняева Л.А. Основы микробиологического контроля производства пищевых продуктов. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Черняева Л.А., Корнеева О.С., Свиридова Т.В. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 136 с. - <http://www.iprbookshop.ru/47436>. - ЭБС «IPRbooks».

3. Красникова Л.В. Микробиология продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Красникова Л.В. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Троицкий мост, 2016. — 296 с.— <http://www.iprbookshop.ru/42736>. – ЭБС «IPRbooks».

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению курсового проекта.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office.
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).
3. Консультант Плюс

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. biomicro.ru – проблемы современной микробиологии;
2. microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии;
3. eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека;
4. Consultant.ru – правовой сайт; законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции.

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название лаборатории	Название лабораторного оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1-2	Определение СПМО	Учебная аудито-	Предметные стекла, микроскопы, бактериальные петли, стерильные среды: Кес-	JoliTest (JTRun,

		рия	слера, МПА, среда Эндо, стерильные чашки Петри, пипетки, пробирки, стерильный изотонический раствор хлорида натрия, спиртовки, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.	JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178
ЛР-3	Определение патогенных микроорганизмов и микроорганизмов порчи в объектах внешней среды	Учебная аудитория	Предметные стекла, микроскопы, бактериальные петли, стерильные среды: железо-сульфитный агар, агар Сабуро, желточно-солевой агар, стерильные чашки Петри, пипетки, пробирки, стерильный изотонический раствор хлорида натрия, спиртовки, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г. Консультант Плюс
ЛР-4-5	Микробиологический анализ мяса	Учебная аудитория	Пробы сырого мяса, стерильные пробирки с пробками, МПА, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, смесь спирта с эфиром, фуксин, стерильные шпатели, скальпели, ножницы, иммерсионное масло, дезинфицирующий раствор, термостат.	
ЛР-6	Микробиологический анализ мясных продуктов	Учебная аудитория	Пробы готовых кулинарных изделий из мяса, стерильные пробирки со средой Кесслера, стерильные чашки Петри, МПА, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки на 1 и 10 мл, стерильные вода, чашки Петри со средой Эндо, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.	
ЛР-7-8	Санитарно-микробиологическое исследование охлажденной рыбы	Учебная аудитория	Пробы рыбы, стерильные пробирки со средой Кесслера, стерильные чашки Петри, МПА, ЖСА, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки на 1 и 10 мл, стерильные вода, чашки Петри со средой Эндо, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.	
ЛР-9	Коллоквиум	Учебная аудитория		
ЛР-10-11	Микробиологический анализ молока	Учебная аудитория	Пробы молока, стерильные пробирки со средой Кесслера и поплавками, стерильные чашки Петри, МПА, водяная баня, метиленовый синий, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки на 1 и 10 мл, стерильные вода, чашки Петри	

			со средой Эндо, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.
ЛР-12	Микробиологический анализ кисло-молочных продуктов	Учебная аудитория	Пробы кефира и творога, стерильные пробирки с пробками, МПА, стерильные пробирки со средой Кесслера и поплавками, стерильные чашки Петри, метиленовый синий, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки на 1 и 10 мл, стерильные вода, физиологический раствор (0,9% раствор NaCl), 10% раствор двууглекислого натрия, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло, термостат.
ЛР-13-14	Санитарно-микробиологическое исследование консервов	Учебная аудитория	Пробы консервов, стерильные чашки Петри, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки, МПА, среда Сабу-ро, висмут-сульфитный агар, среда Эндо, предметные и покровные стёкла, спиртовки, микроскопы, набор для окраски по Граму, микологические иглы, стерильные шпатели, иммерсионное масло, термостат.
ЛР-15-16	Микробиологический анализ яиц	Учебная аудитория	Яйца, стерильные среды: МПА, висмут-сульфитный агар, среда Эндо, стерильные чашки Петри, пипетки, пробирки, стерильный изотонический раствор хлорида натрия, термостат.
ЛР-17-18	Микробиологический анализ фруктов	Учебная аудитория	Пробы фруктов, стерильные чашки Петри, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки, МПА, среда Сабу-ро, висмут-сульфитный агар, среда Эндо, предметные и покровные стёкла, спиртовки, микроскопы, набор для окраски по Граму, микологические иглы, стерильные шпатели, иммерсионное масло, термостат.
ЛР-19	Микробиологический анализ овощей	Учебная аудитория	Пробы овощей, стерильные чашки Петри, стерильные пробирки с пробками, стерильные пипетки, МПА, среда Сабу-ро, висмут-сульфитный агар, среда Эндо, предметные и покровные стёкла, спиртовки, микроскопы, набор для окраски по Граму, микологические иглы, стерильные шпатели, иммерсионное масло, термостат.
ЛР-20-21	Санитарно-микробиоло-	Учебная аудитория	Пробы пастеризованного пива, стерильные пробирки с пробками, стерильный

	гическое исследование пива	рия	изотонический раствор хлорида натрия, стерильный цитрат натрия, чашки Петри, МПА, среда Сабуро, стерильные фильтровальные установки с фильтрами, среда Эндо, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, набор красителей для окраски по Граму, микологические крючки, стерильные шпатели, скальпели, ножницы, иммерсионное масло, дезинфицирующий раствор, термостат.
ЛР-22	Санитарно-микробиологическое исследование безалкогольных напитков	Учебная аудитория	Пробы безалкогольных напитков, стерильные пробирки с пробками, стерильный изотонический раствор хлорида натрия, стерильный цитрат натрия, чашки Петри, МПА, среда Сабуро, стерильные фильтровальные установки с фильтрами, среда Эндо, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, набор красителей для окраски по Граму, микологические крючки, стерильные шпатели, скальпели, ножницы, иммерсионное масло, дезинфицирующий раствор, термостат.
ЛР-23	Бактериологическая диагностика стафилококкового пищевого токсикоза	Учебная аудитория	Микроскопы, горелки спиртовые, штативы, набор красок для окрашивания по Граму, пробирки и чашки Петри с культурами <i>S. aureus</i> , бактериологические петли, дифряд, термостат.
ЛР-24	Бактериологическая диагностика пищевой токсикоинфекции, вызванной <i>B. cereus</i>	Учебная аудитория	Микроскопы, горелки спиртовые, готовые препараты с возбудителем сибирской язвы, штативы, набор красок для окрашивания по Граму, пробирки и чашки Петри с культурами <i>B. subtilis</i> , бактериологические петли.
ЛР-25-26-27	Санитарно-микробиологическое исследование воды	Учебная аудитория	Пробы воды, батометр, фильтрационная установка стерильная, чашки Петри со средой Эндо, МПА, железо-сульфитный агар, термостат, пинцеты, стерильные пипетки, шпатели Дригальского, термостат, дезинфицирующий раствор, счётчик колоний, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло.
ЛР-28-29-30	Санитарно-микробиоло-	Учебная аудитория	Чашки Петри со средой ЖСА, Сабуро, МПА, аппарат Кротова, термостат, бактериальные петли, предметные стекла,

	гическое исследование воздуха		спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло.
ЛР-31-32-33-34	Санитарно-микробиологическое исследование почвы	Учебная аудитория	Пробы почвы, фильтрационная установка стерильная, пробирки с резиновыми пробками стерильные, стерильная дистиллированная вода, чашки Петри со средой Эндо, МПА, железо-сульфитный агар, термостат, пинцеты, стерильные пипетки, шпатели Дригальского, термостат, дезинфицирующий раствор, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло.
ЛР-35	Санитарно-микробиологический контроль в лечебно-профилактических учреждениях	Учебная аудитория	Чашки Петри со средой ЖСА, Сабуро, МПА, трафареты, флаконы с пептонной водой, термостат, бактериальные петли, предметные стекла, спиртовки, микроскопы, красители для окраски по Граму, дезинфицирующий раствор, иммерсионное масло.

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: стационарный проектор EPSON TV FK, ноутбук, средства звуковоспроизведения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения). Оборудование для проведения занятий: микроскопы бинокулярные XSP-103P, колориметр КФК, центрифуга К-24, стол инструментальный, прибор Кротова, мешалка магнитная ММ-5, термостат суховоздушный, ультратермостат ТС-80М, холодильник «Апшерон», шкаф медицинский, электроплита, аквадистиллятор ДЭ-25, бидистиллятор стеклянный типа БС, стерилизатор ГК-100-3 М, стерилизатор ГК-100-3, шкаф сухожаровой, центрифуга ОПН-3.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (пер-

сональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Курсовое проектирование проводится в учебной аудитории для курсового проектирования, укомплектованной специализированной мебелью: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения, ЭБС «Юрайт», IPRbooks, ООО «Издательство Лань», Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета, сеть Интернет.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Разработал(и): _____

М.В. Сычева

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины «Санитарная микробиология» на 2018-2019 учебный год.

В пункт 6.1 добавить:

3. Сычева М.В. Практикум по санитарной микробиологии: учебное пособие / М.В. Сычева, О.Л. Карташова, Т.М. Пашкова. – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2018. – 77 с.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры микробиологии и заразных болезней, протокол № ___ от « ___ » _____ 20 ___ г.

Заведующий кафедрой

М.В. Сычева