



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТА

Ученым советом Института общественного
здоровья, здравоохранения и гуманитарных
проблем медицины
протокол от 26 мая 2023 г. № 5
Председатель _____ А.С. Федонников

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института общественного
здоровья, здравоохранения и гуманитарных
проблем медицины
_____ А.С. Федонников
«29» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

(наименование учебной дисциплины)

Направление	19.03.01 «Биотехнология»
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	4 года
Кафедра	микробиологии, вирусологии и иммунологии

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической
конференции кафедры от «27»
мая 2023 № 5
Заведующий кафедрой
_____ В.В. Кутырев

СОГЛАСОВАНА

Заместитель _____ директора ДООД
_____ Д.Ю. Нечухраная
«28» мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	7
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	8
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	9
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	10
5.5. Лабораторный практикум	12
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	12
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	16
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» разработана на основании учебного плана по специальности 19.03.01 Биотехнология, утвержденного Ученым Советом Университета (протокол № 5 от 23.05. 2023 г.); в соответствии с ФГОС ВО по специальности 19.03.01 Биотехнология, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 10 августа 2021 г. №736.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Целью освоения учебной дисциплины «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» является формирование основополагающих знаний о предмете, задачах микробиологии пищевых продуктов; об условно-патогенных и санитарно-показательных микроорганизмах; микроорганизмах используемых в пищевой биотехнологии; контаминантов, вызывающих порчу продуктов питания и сырья; возбудителях пищевых токсикоинфекций; формирование умений по рациональному выбору методов санитарно-микробиологического мониторинга пищевых продуктов, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с квалификационными требованиями, предъявляемыми к практической деятельности биотехнолога.

Задачи:

- изучение биологических свойств основных групп санитарно-показательных микроорганизмов;
- изучение биологических свойств микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов питания и сырья;
- приобретение навыков практического использования методов санитарно-микробиологического анализа объектов и продуктов;
- формирование знаний и представлений об основных показателях микробиологической безопасности объектов окружающей среды, пищевых продуктов;
- формирование знаний, умений и навыков микробиологических технологий производства и переработки;
- создание фундаментально-прикладной базы для дальнейшего изучения технологии пищевых производств;
- ознакомление и развитие умений использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения микробиологических лабораторных и научно-исследовательских работ.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях.
ОПК-1.2 Анализирует и использует биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях естественных наук.	
Общеинженерные и технологические навыки	ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции.
ОПК-5.1 Осуществляет контроль качества и безопасности технико-технологического процесса на всех этапах производства продуктов питания.	
Исследования, культура эксперимента	ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.
ОПК-7.2 Применяет математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы для проведения экспериментальных исследований.	

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» (Б1.Б.14) относится к базовой части дисциплин учебного плана по специальности 19.03.01 «Биотехнология».

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания в рамках школьной программы: по биологии, химии;

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 2

1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		66	66
Аудиторная работа		66	66
Лекции (Л)		20	20
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены учебным планом	
Семинары (С)		не предусмотрены учебным планом	
Лабораторные работы (ЛР)		44	44
Внеаудиторная работа			
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		44	44
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ОПК-1, ОПК-7	Основы микробиологии пищевых продуктов	Наука «Микробиология пищевых продуктов» ее объекты, методы и связь с другими науками. Основные направления пищевой микробиологии в зависимости от исследуемых объектов. Морфология, физиология, ультраструктура бактериальной клетки.
2.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	Методы определения микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности и в продуктах питания	Культивирование микроорганизмов: глубинный и поверхностный методы. Методы отбора образцов и микроскопии. Физические, химические и биологические методы в пищевой микробиологии. Биотестирование.
3.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	Использование микроорганизмов в пищевом производстве	Использование микроорганизмов в пищевом производстве. Особенности генетического аппарата бактерий. Молекулярно-генетические основы селекции практически важных микроорганизмов. Имобилизованные бактерии и ферменты, основные методы иммобилизации.
4.	ОПК-7	Микроорганизмы –контаминанты сырья, полупродуктов и готовой	Санитарно-показательные и условно-патогенные микроорганизмы. Микробиота мяса и мясных изделий, овощей и фруктов, молока и других продуктов. Микробные поражения продуктов питания.

		продукции	
5.	ОПК-7	Патогенные микроорганизмы – возбудители острых кишечных инфекций, токсикоинфекций, токсикозов	Патогенные микроорганизмы и их особенности. Возбудители острых кишечных инфекций, токсикоинфекций, токсикозов. Заболевания, передающиеся через пищевые продукты. Представители отдельных классов грибов, вызывающих пищевые отравления. Микотоксины. Морфофункциональная характеристика вирусов (размеры, форма, особенности строения). Возбудители ОКВИ.
6.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	Индикаторы безопасности и качества продуктов, принципы контроля качества и микробиологические критерии	Индикаторы безопасности продуктов: колиморфные бактерии, энтерококки, бифидобактерии, колифаги/энтеровирусы. Микробиологические критерии сохранности пищевых продуктов. Система обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов с применением технологий искусственного интеллекта. Дезинфекция в пищевой промышленности.

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Основы микробиологии пищевых продуктов	2	2		6	10	Защита лабораторной работы; устный опрос
2.	2	Методы определения микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в продуктах питания	2	12		8	22	Защита лабораторной работы, тесты, устный опрос, кейс-технологии
3.	2	Использование микроорганизмов в пищевом производстве	4	4		6	14	Защита лабораторной работы, устный опрос
4.	2	Микроорганизмы – контаминанты сырья, полупродуктов и готовой продукции	4	12		10	26	Защита лабораторной работы, тесты, кейс-технологии
5.	2	Патогенные микроорганизмы – возбудители острых кишечных инфекций, токсикоинфекций, токсикозов	6	8		10	26	Защита лабораторной работы, тесты, устный опрос

6.	2	Индикаторы безопасности и качества продуктов, принципы контроля качества и микробиологические критерии	2	6	4	12	Защита лабораторной работы. тесты, устный опрос
ИТОГО:			20	44		44	108

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
		№ 2
1	2	3
1	«Микробиология пищевых продуктов» ее объекты, методы и связь с другими науками. Морфология, физиология, ультраструктура бактериальной клетки.	2
2	Определение микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в продуктах питания. Методология.	2
3	Использование микроорганизмов в пищевом производстве. Культивирование микроорганизмов. Особенности генетического аппарата бактерий. Молекулярно-генетические основы селекции практически важных микроорганизмов.	4
4	Микробные поражения продуктов питания.	2
5	Патогенные микроорганизмы и их особенности. Возбудители острых кишечных инфекций, токсикоинфекций, токсикозов.	4
6	Пищевые отравления. Микотоксины.	2
7	Острые кишечные вирусные инфекции.	2
8	Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов. Микроорганизмы сырья, воды, атмосферного воздуха и их влияние на технологический процесс.	2
ИТОГО		20

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов (не предусмотрено учебным планом)

5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	Название тем лабораторных работ	Кол-во часов в семестре
		№ 2
1	2	3
1.	Лабораторная работа №1. Организация и правила работы в микробиологической лаборатории. Правила работы с культурами микроорганизмов. Приготовление и стерилизация питательных сред посуды для проведения микробиологического анализа.	2
2.	Лабораторная работа №2. Микроскоп и техника микроскопирования. Приготовление фиксированных препаратов бактерий и окраска их простыми методами.	2
3.	Лабораторная работа №3. Изучение морфологии и физиологии бактерий. Сложные и дифференциальные методы	2

	окраски бактерий.	
4.	Лабораторная работа №4. Изучение морфологии и физиологии дрожжей и мицелиальных грибов.	2
5.	Лабораторная работа №5. Техника посева и пересева культур микроорганизмов и грибов. Получение чистых и накопительных культур микроорганизмов.	2
6.	Лабораторная работа №6. Методы определения микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в продуктах питания.	4
7.	Лабораторное занятие №7. Использование микроорганизмов в пищевом производстве.	4
8.	Лабораторная работа №8. Возбудители пищевых отравлений.	4
9.	Итоговое модульное занятие №1.	2
10.	Лабораторная работа №9. Индикаторы микробиологического качества продуктов. Система анализа угроз и критических контрольных точек (НАССР).	2
11.	Лабораторная работа №10. Микробиологический контроль технологического процесса производства молока и кисломолочных продуктов.	4
12.	Лабораторная работа №11. Микробиологический контроль технологического процесса производства мяса животных, мясных консервов и колбасных изделий.	4
13.	Лабораторная работа №12. Микробиологический контроль технологического процесса производства рыбы и морепродуктов.	2
14.	Лабораторная работа №13. Микробиологический контроль качества закваски.	2
15.	Лабораторная работа №14. Принципы микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности. Санитарно-микробиологическое исследование воды.	2
16.	Лабораторная работа №15. Принципы микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности. Определение бактериальной обсемененности воздуха.	2
17.	Итоговое модульное занятие №2	2
	ИТОГО	44

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Основы микробиологии пищевых продуктов	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	6
2.	2	Методы определения микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	8

		и в продуктах питания		
3.	2	Использование микроорганизмов в пищевом производстве	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	6
4.	2	Микроорганизмы –конттаминанты сырья, полупродуктов и готовой продукции	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	10
5.	2	Патогенные микроорганизмы – возбудители острых кишечных инфекций, токсикоинфекций, токсикозов	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	10
6.	2	Индикаторы безопасности и качества продуктов, принципы контроля качества и микробиологические критерии	Подготовка к лабораторным занятиям, изучение учебной и научной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю.	4
ИТОГО				44

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Набор вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала по дисциплине.
3. Пособия, изданные кафедрой и др. материалы по самостоятельной работе.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» в полном объеме представлен в Приложении 1.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» в полном объеме представлены в «Положении о балльно-рейтинговой системе», принятой Ученым Советом от 27.10.2015 протокол № 9.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

Печатные источники

№	Издания	Количество экземпляров
1	2	3
1	Р.Г. Госманов [и др.]: Пищевая микробиология: учеб. пособие /– Санкт-Петербург.: Лань, 2011. - 496 с	
	Нетрусов А. И. Пищевая микробиология: учебник для студентов вузов по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2009. - 352 с.	

Электронные источники

№	Издания
1	2
<i>Основные источники</i>	
1.	Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Кабиров Г.Ф., Галиуллин А.К.: Санитарная микробиология пищевых продуктов. Учебное пособие https://www.labyrinth.ru/books/475055/
2.	Микрофлора продовольственного сырья и продуктов его переработки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дроздова Е.А. - Оренбург: ОГУ, 2017 // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741019481.html
3.	Основы санитарно-микробиологического контроля продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Крякунова и др. - Казань: КНИТУ, 2019: [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226941.html
4	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015[Электронный ресурс: ЭБС Консультант студента].
<i>Дополнительная литература</i>	
3.	Гусев, М. В. Пищевая микробиология: учебник для студентов вузов по направлению 510600 ""Биология"" и биол. специальностям. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 464 с. - (Высшее образование. Гр.). - Нац. проект. - ISBN 978-5-7695-3731-8
4	Микробные поражения продуктов питания. Учебное пособие/ Э.Г.-А. Донецкая, А.Н. Микеров – Саратов:Изд-во СГМУ, 2020, 70 с.
5	Преаналитический этап санитарно-микробиологических исследований: учебное пособие / О.Г. Шаповал; Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского. – Саратов: Издат. центр Саратов. гос. мед. ун-та, 2020. – 60 с.

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	Консультант студента, электронная библиотека высшего учебного заведения https://www.studentlibrary.ru/
2	Образовательный портал ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского http://el.sgmu.ru/
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» представлены в Приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Адрес страницы кафедры: www.sgmu.ru/info/str/depts/micro/
2. ЭБС
www.studentlibrary.ru
www.e.lanbook.ru
www.iprbookshop.ru/
www.web.a.ebscohost.com
www.rosmedlib.ru/
www.elibrary.ru/
3. Образовательный портал СГМУ: <http://el.sgmu.ru/> – учебно-методические материалы, материалы для компьютерного тестирования, конспекты лекций, презентации, видео уроки.
4. Используемое программное обеспечение:

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2В1Е-230301-122909-1-5885 с 2023-03-01 по 2024-03-10, количество объектов 3500.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» представлено в приложении 3.

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов» представлены в приложении 4.

14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы биологии и микробиология пищевых продуктов»:

- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

Разработчик:



Ст. преподаватель
занимаемая должность

_____ *подпись*

Аллянова М.С.
инициалы, фамилия

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Учебный год	Дата и номер изменения	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт рабочей программы	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				

**Сведения о материально-техническом обеспечении,
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине
«Микробиология пищевых продуктов»**

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, объектов физической культуры и спорта	Наименование объекта	Инвентарный номер
1.	г. Саратов, ул. Московская 155Е, 2 корпус 2 этаж	Оперативное управление	Помещения для практических занятий Общая площадь – 476,5 м ²	Аудитория № 1 для практических занятий – 28.1 м ²	Стол лабораторный с надстройкой	000210106005919
					Столы – моноблоки с надстройкой	000000619990675
						000210106005848
						000210106005847
						000210106005846
						000210106005845
						000210106005849
						000210106005844
						000210106005843
					Сушилка для рук	000210106001436
					Стул – 1шт.	120000000000823
					стол рабочий С1400	000210106000408
					Телевизор “Toshiba” 40S	201811000000742
Очиститель воздуха ультрафиолетовым ОВУ-04	202009000000208					

			«Солнечный бриз»		
			Автоматизированное рабочее место АРМ DEPO Neos DE5 AR7-5700G/32Gb3200/SS0480Gb/T	202307000000056	
			Компьютер персональный (моноблок) 24 БУШТАУ АЮ02401/В560/БЕРТ. 4662 19001-001	202308000000085	
2.	Оперативное управление	Помещения для практических занятий Общая площадь – 476,5 м ²	Аудитория № 2 для практических занятий – 29,6 м ²	Стол лабораторный с надстройкой	000210106005919
				Столы – моноблоки с надстройкой	000210106005841
					000210106005840
					000210106005839
					000210106005838
					000210106005837
					000210106000422
					000210106001309
					000210106001289
					000210106001290
				Сушилка для рук	000210106001437
				Стул – 1 шт.	120000000000823
				Стол рабочий С-1400	000210106006048
Телевизор “Toshiba” 40S	201811000000331				
Шкаф (бокс) ламинарный	202301000000005				

**Сведения о кадровом обеспечении,
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине
«Основы биологии и микробиология пищевых продуктов»**

Ф.И.О. преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Общий стаж работы	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
							спец	пед		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Аллянова Марина Сергеевна	Ст. преподаватель	Микробиология; микробиология, вирусология; санитарная микробиология, основы биологии и пищевой микробиологии	высшее аспирантура дополнительное образование	биолог	биология бактериология	кандидат биологических наук, ДКН 179116, 25.02.2013	ученое звание отсутствует	12 лет	24 г.	удостоверение о ПК б/н экспертиза основных образовательных программ высшего профессионального образования, 72 ч., ИДПО СГАУ им. Вавилова (07.11.2011, 21.11.2011), удостоверение о ПК №640400009581 педагог профессионального образования, 144 ч., СГМУ (05.02.2018, 17.03.2018), удостоверение о ПК №640400008875 бактериология, 216 ч.,

