



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 и гуманитарных проблем медицины протокол от 26.05.2023 № 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

Биотехнология и технология продукции индустрии питания
(наименование учебной дисциплины)

Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП	4 года
Кафедра	фармацевтической технологии и биотехнологии

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии от «24» апреля 2023 г. № 7.

Заведующий кафедрой _____ Д.В. Тупикин

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора департамента организации образовательной деятельности _____ Д.Ю. Нечухраная

«27» апреля 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного Ученым Советом Университета протокол от 23 мая 2023 г. № 5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «10» августа 2021 г. №736.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов навыков ведения научно-обоснованных технологических процессов с позиции современных представлений о рациональном использовании сырья и пищевых продуктов, обеспечению потребителя безопасной продукцией высокого качества

Задачи:

- формирование устойчивых знаний в области современных производств в индустрии питания;
- применение систем качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока производства;
- обучение навыкам управления и контроля производственного процесса в области производства продуктов питания.
- формирование способности анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
-	ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
<p>ИД ПК-1.1. Знает виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой биотехнологической продукции, основные понятия и механизмы процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета и подбора технологического оборудования, расчет нормативов материальных затрат и экономической эффективности технологических процессов</p> <p>ИД ПК-1.2. Умеет вести основные технологические процессы производства биотехнологической продукции; рассчитывать производственные рецептуры, контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства; использовать средства механизации и автоматизации технологических процессов; проектировать, подбирать, производить настройку и сборку оборудования и систем автоматизации технологических процессов; использовать различные виды программного обеспечения</p>	

-	ПК-3 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД ПК-3.1. Знает методы математического моделирования и показатели эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции, методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения	
ИД ПК-3.2 Умеет применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности; методики расчета технико-экономической эффективности производства биотехнологической продукции; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания относится к обязательным дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: Неорганическая и аналитическая химия, Органическая и коллоидная химия, Введение в пищевую биотехнологию, Основы биологии и микробиология пищевых продуктов.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре	
			№ 5	№ 6
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:		136	86	50
Аудиторная работа		136	86	50
Лекции (Л)		44	28	16
Практические занятия (ПЗ),		18	18	-
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		74	40	34
Внеаудиторная работа			-	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		116	58	58
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-
	экзамен (Э)	Э	-	Э
ИТОГО: Общая		288		

трудоемкость	ЗЕТ	8	4	4
--------------	-----	---	---	---

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	ПК-1, ПК-3	Раздел 1: Технология супов повышенной сложности	Классификация и ассортимент супов. Заправочные, пюреобразные, прозрачные супы, их ассортимент, технология. Технологические факторы, оказывающие влияние на качество супов.
2	ПК-1, ПК-3	Раздел 2: Технология соусов повышенной сложности	Классификация. Ассортимент. Технологическая подготовка рецептурных компонентов. Технологические схемы производства соусов различных групп. Требования к качеству. Условия, сроки хранения и реализация. Соусы промышленного производства.
3	ПК-1, ПК-3	Раздел 3: Технология блюд из картофеля, овощей и грибов	Технологическая характеристика сырья. Способы и режимы тепловой обработки блюд из картофеля, овощей и грибов. Технология приготовления и ассортимент блюд из овощей и грибов. Требования к качеству блюд и кулинарных изделий из картофеля, овощей и грибов. Условия, сроки хранения и реализации готовых блюд из овощей и грибов
4	ПК-1, ПК-3	Раздел 4: Технология блюд из рыбы и нерыбных продуктов водного промысла	Технологическая характеристика и особенности переработки сырья. Блюда из жареной рыбы. Ассортимент блюд из жареной рыбы, краткая характеристика. Технология тушения и запекания рыбы. Блюда из тушеной и запеченной рыбы. Ассортимент блюд из них, краткая характеристика. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении и отпуске блюд из рыбы. Требования к качеству, предъявляемые к блюдам из рыбы. Обработка нерыбных продуктов морского промысла. Блюда из нерыбных продуктов морского промысла. Ассортимент блюд из морепродуктов, краткая характеристика. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении и отпуске блюд из нерыбных продуктов морского промысла. Требования к

			качеству, предъявляемые к гидробионтам.
5	ПК-1, ПК-3	Раздел 5: Технология блюд из мяса	Значение мяса в питании. Ассортимент блюд из тушёного и жареного мяса и мясопродуктов. Технология приготовления. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении отпуске блюд. Требования к качеству блюд из мяса и мясопродуктов. Ассортимент блюд из запечённого мяса и мясопродуктов. Технология приготовления. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении отпуске блюд. Требования к качеству блюд из мяса и мясопродуктов
6	ПК-1, ПК-3	Раздел 6: Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика	Ассортимент блюд из птицы и кролика. Технология приготовления. Гарниры и соусы, используемые при приготовлении отпуске блюд. Требования к качеству блюд из птицы и кролика.
7	ПК-1, ПК-3	Раздел 7: Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	Значение каш в питании. Ассортимент блюд и изделий из каш, технология их приготовления. Значение бобовых в питании. Ассортимент блюд из бобовых. Технология их приготовления, нормы жидкости, время варки, процент привара. Блюда и гарниры из макаронных изделий, технология их приготовления. Нормы жидкости, время варки, процент набухания. Требования к качеству, условия, сроки хранения и реализация. Соусы, используемые при приготовлении и отпуске блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.
8	ПК-1, ПК-3	Раздел 8: Технология блюд из яиц, творога	Значение блюд из яиц в питании. Ассортимент блюд из яиц, технология их приготовления. Значение молочных продуктов в питании. Ассортимент блюд из творога, технология их приготовления. Требования к качеству блюд из яиц и творога.
9	ПК-1, ПК-3	Раздел 9: Изделия из теста	Значение изделий из теста в питании. Подготовка сырья к изготовлению теста. Формирование теста из пшеничной муки. Тесто для блинчиков, блинов, оладий, пельменей, вареников, лапши, кляра.
10	ПК-1, ПК-3	Раздел 10: Технология холодных блюд	Технология производства холодных блюд и закусок. Технологические и санитарно-гигиенические факторы, оказывающие влияние на качество холодных блюд и закусок. Требования к качеству, условия

			хранения и реализации
11	ПК-1, ПК-3	Раздел 11: Технология сладких блюд и напитков	Классификация и ассортимент сладких блюд. Кулинарная обработка плодов и ягод. Тепловая кулинарная обработка сырья и полуфабрикатов. Требования к качеству, условия хранения и реализации сладких блюд. Технологическая характеристика сырья и полуфабрикатов для напитков. Классификация и ассортимент напитков. Рецептуры и технологии приготовления различных напитков. Требования к качеству, условия хранения и реализации напитков.
12	ПК-1, ПК-3	Раздел 12: Специальные виды питания	Технология блюд для школьного питания. Особенности питания работников заводских столовых. Ассортимент продукции. Особенности технологии производства блюд и кулинарных изделий в зависимости от контингента питающихся. Витаминизация блюд и напитков.
13	ПК-1, ПК-3	Раздел 13: Индустриальные технологии. Особенности производства продукции для питания в особых условиях	Характеристика сырья. Особенности технологии быстрозамороженных блюд и пищевых концентратов
14	ПК-1, ПК-3	Раздел 14: Основные характеристики инновационных технологий, применяемых в индустрии питания	Перспективные технологии, основанные на низкотемпературной тепловой обработке, вакуумировании и использовании модифицированных газовых сред, охлаждении/замораживании, интенсивном охлаждении

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	5	Раздел 1: Технология супов повышенной сложности	4	6	4	10	24	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
2	5	Раздел 2: Технология соусов повышенной сложности	4	4	-	6	14	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач

3	5	Раздел 3: Технология блюд из картофеля, овощей и грибов	2	4	-	6	12	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
4	5	Раздел 4: Технология блюд из рыбы и нерыбных продуктов водного промысла	4	6	4	8	22	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
5	5	Раздел 5: Технология блюд из мяса	6	6	4	10	26	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
6	5	Раздел 6: Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика	4	6	2	6	18	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
7	5	Раздел 7: Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	2	4	4	6	16	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
8	5	Раздел 8: Технология блюд из яиц, творога	2	4	-	6	12	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
ИТОГО ЗА 5 СЕМЕСТР:			28	40	18	58	144	
9	6	Раздел 9: Изделия из теста	2	16	-	10	28	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
10	6	Раздел 10: Технология холодных блюд	2	6	-	10	18	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
11	6	Раздел 11: Технология сладких блюд и напитков	4	12	-	10	26	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
12	6	Раздел 12: Специальные виды питания	4	-	-	10	14	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
13	6	Раздел 13: Индустриальные технологии. Особенности производства продукции для питания в особых условиях	2	-	-	8	10	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач

14	6	Раздел 14: Основные характеристики инновационных технологий, применяемых в индустрии питания	2	-	-	10	12	Собеседование, самостоятельная работа, комплект ситуационных задач
ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР:			16	34	-	58	108	

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре	
		№ 5	№ 6
1	2	3	4
1	Тема 1: Технология супов повышенной сложности	4	
2	Тема 2: Технология соусов повышенной сложности	4	
3	Тема 3: Технология блюд из картофеля, овощей и грибов	2	
4	Тема 4: Технология блюд из тушёной, жареной и запеченной рыбы	2	
5	Тема 5: Технология блюд из нерыбных продуктов водного промысла	2	
6	Тема 6: Технология блюд из тушёного и жареного мяса	4	
8	Тема 7: Технология приготовления блюд из запеченного мяса	2	
9	Тема 8: Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика	4	
10	Тема 9: Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	2	
11	Тема 10: Технология блюд из яиц, творога	2	
12	Тема 11: Изделия из теста		2
13	Тема 12: Технология холодных блюд		2
14	Тема 13: Технология сладких блюд		2
15	Тема 14: Технология напитков		2
16	Тема 15: Специальные виды питания. Технология блюд для школьного питания		2
17	Тема 16: Специальные виды питания. Особенности питания работников заводских столовых		2
18	Тема 17: Индустриальные технологии. Особенности производства продукции для питания в особых условиях		2
19	Тема 18: Основные характеристики инновационных технологий, применяемых в индустрии питания		2
	ИТОГО	28	16

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		№5
1	2	3
	РАЗДЕЛ 1.Технология супов повышенной сложности	
1	Тема 1. Решение ситуационных задач (расчет сырья, составление ТТК, расчет	4

	необходимого оборудования и инвентаря)	
2	РАЗДЕЛ 4. Технология блюд из рыбы и нерыбных продуктов водного промысла	
3	Тема2. Решение ситуационных задач (расчет сырья, составление ТТК, расчет необходимого оборудования и инвентаря)	4
4	РАЗДЕЛ 5.Технология блюд из мяса	
5	Тема3. Решение ситуационных задач (расчет сырья, составление ТТК, расчет необходимого оборудования и инвентаря)	4
6	РАЗДЕЛ 6.Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика	
7	Тема 4.Решение ситуационных задач (расчет сырья, составление ТТК, расчет необходимого оборудования и инвентаря)	2
8	РАЗДЕЛ 7. Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	
9	Тема 5.Решение ситуационных задач (расчет сырья, составление ТТК, расчет необходимого оборудования и инвентаря)	4
	ИТОГО	18

5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	Название тем лабораторных работ	Кол-во часов в семестре	
		№5	№6
1	2	3	
	РАЗДЕЛ 1.Технология супов повышенной сложности		
1	Тема 1. Супы повышенной сложности (Солянка, харчо, прозрачные супы, супы-пюре)	6	-
2	РАЗДЕЛ 2. Технология соусов повышенной сложности		
3	Тема2. Технология соусов	4	-
4	РАЗДЕЛ 3.Технология блюд из картофеля, овощей и грибов		
5	Тема 3.Блюда из запеченных овощей и грибов	4	-
6	РАЗДЕЛ 4. Технология блюд из рыбы и нерыбных продуктов водного промысла		
7	Тема4. Блюда из жареной, отварной, запеченной, тушеной рыбы и гидробионтов	6	-
8	РАЗДЕЛ 5.Технология блюд из мяса		
9	Тема5. Блюда из тушёного, запеченного и жареного мяса	6	-
10	РАЗДЕЛ 6. Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика		
11	Тема 6. Блюда из птицы и кролика	6	-
12	РАЗДЕЛ 7. Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий		
13	Тема 7. Блюда из каш, бобовых и макаронных изделий	4	-
14	РАЗДЕЛ 8.Технология блюд из яиц, творога		
15	Тема 8. Блюда из яиц и творога	4	-
16	ИТОГО ЗА 5 СЕМЕСТР	40	-
17	Раздел 9: Изделия из теста		
18	Тема 9. Технология пельменей, вареников, блинов, блинчиков, оладий	-	4
19	Тема 10. Технология дрожжевого теста (опарным способом)	-	6
20	Тема 11. Технология дрожжевого теста (безопарным способом)	-	6
21	Раздел 10: Технология холодных блюд		
22	Тема 12. Технология холодных блюд и закусок	-	6

23	Раздел 11: Технология сладких блюд и напитков		
24	Тема 13. Технология сладких блюд	-	6
25	Тема 14. Технология напитков	-	6
26	ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР	-	34
		ИТОГО	74

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Раздел 1: Технология супов повышенной сложности	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	10
2	5	Раздел 2: Технология соусов повышенной сложности	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	6
3	5	Раздел 3: Технология блюд из картофеля, овощей и грибов	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	6

4	5	Раздел 4: Технология блюд из рыбы и нерыбных продуктов водного промысла	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	8
5	5	Раздел 5: Технология блюд из мяса	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	10
6	5	Раздел 6: Технология приготовления блюд из птицы, дичи, кролика	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	6
7	5	Раздел 7: Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	6
8	5	Раздел 8: Технология блюд из яиц, творога	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	6
9	6	Раздел 9: Изделия из теста	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний;</p>	10

			<p>работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	
10	6	<p>Раздел 10: Технология холодных блюд</p>	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	10
11	6	<p>Раздел 11: Технология сладких блюд и напитков</p>	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	10
12	6	<p>Раздел 12: Специальные виды питания</p>	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	10
13	6	<p>Раздел 13: Индустриальные технологии. Особенности производства продукции для питания в особых условиях</p>	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).</p>	8
14	6	<p>Раздел 14: Основные характеристики инновационных</p>	<p>Самостоятельная аудиторная работа: работа со справочными источниками, контроль знаний; работа с обучающими программами, проблемные задания.</p>	10

	технологий, применяемых в индустрии питания	Самостоятельная внеаудиторная работа: Подготовка к занятию, текущему контролю в соответствии с методическими указаниями; разработка алгоритмов технологического процесса; Изучение темы, выполнение заданий и упражнений по теме. Решение ситуационных задач (индивидуальной или коллективной).	
ИТОГО			116

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

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания
2. Конспекты лекций по дисциплине
3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания в полном объеме представлен в приложении 1.

В соответствии с рабочим учебным планом в конце изучения учебной дисциплины «Биотехнология и технология продукции индустрии питания» проводится промежуточная аттестация в форме *экзамена*.

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

8.1. Основная литература

Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Лисовская, Д. П. Производственные технологии : [Электронный ресурс] : учебник / Лисовская Д.П. ; Рощина Е.В., Галун Л.А., Кириленко Н.М. - Москва : Вышэйшая школа, 2009. - 400 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850617118.html .
2	Целикова, Л. В. Производственные технологии: практикум : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Целикова Л.В. ; Сыцко В.Е., Михалко М.Н., Колесникова В.Ф. - Москва : Вышэйшая школа, 2012. - 255 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850621047.html .
3	Главчева, С. И. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Главчева С.И. ; Коваленко Е.И. - Москва : Новосибирский ГТУ, 2011. - 404 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778217669.html .
4	Васюкова, А. Т. Справочник повара : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васюкова А.Т. - Москва : Дашков и К, 2009. - 496 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394003424.html .
5	Нутрициология и клиническая диетология : национальное руководство / под ред. В. А. Тутельяна, Д. Б.

	Никитюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 1040 с. - ISBN 978-5-9704-9592-6, DOI: 10.33029/9704-9592-6-NKD-2026-1-1040. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970495926.html
6	Омаров, Р. С. Основы пищевой биотехнологии : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/148271.html
7	Зипаев, Д. В. Биотехнология пищевых продуктов : учебное пособие / Д. В. Зипаев. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 182 с. — ISBN 978-5-7964-2340-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122179.html

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	http://rosпотребнадзор.ru - Официальный сайт Роспотребнадзора
2	http://www.consultant.ru - база нормативно-правовых документов «Консультант плюс»
3	http://www.garant.ru - база нормативно-правовых документов «Гарант»
4	https://elibrary.ru
5	http://niigd.ru/ НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
6	http://www.ion.ru/ ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Дистанционный портал: дисциплина Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания для обучающихся по специальности 19.03.01 Биотехнология

<https://dl.sgmru.ru/course/view.php?id=309>

Электронная библиотечная система для студентов медицинского вуза «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru>

2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>

3. 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
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	2B1E-240405-110219-2-13692

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания представлено в Приложении 3.

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания представлены в Приложении 4.

14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ОД.4 Биотехнология и технология продукции индустрии питания -

Конспекты лекций;

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине.

Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине

Методические разработки для обучающихся по дисциплине

Разработчики:

Директор НПЦ ТЗП, д.т.н., проф.

занимаемая должность

занимаемая должность

подпись

подпись

Симакова И.В.

инициалы, фамилия

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__				

