

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.02.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Технология обогащения и производства молочных и кисломолочных продуктов
функционального и специализированного назначения**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технологии продуктов функционального и специализированного питания

Форма обучения: очная

Год набора: 2025

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Лекции	16	16
Лабораторные	32	32
Практические	16	16
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	64,25	64,25
Самостоятельная работа	79,75	79,75
Контроль		
Итого	144	144

Рабочую программу составила:
старший преподаватель Михалева М.И.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒ Отсутствует

☐ Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Срок действия рабочей программы дисциплины до «28» августа 2029 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания»

(протокол заседания № 1 от «28» августа 2024 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование знаний в области технологии производства молочных продуктов, теоретических и практических знаний физических, химических и технологических свойств сырья, научные основы технологии его переработки. Особенностью курса является одновременное изучение технологии молока и молочных продуктов с основами общих технологических процессов их производства, оборудования предприятий молочной промышленности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Биохимия», «Химия», «Физическая и коллоидная химия», «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Основы пищевой биотехнологии», «Введение в технологию продуктов функционального и специализированного питания», «Технологическое оборудование предприятий по производству продуктов функционального питания».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология пищевых производств на предприятиях пищевой промышленности».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен рассчитывать производственные мощности в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания: разрабатывать технологическую документацию по ведению технологического процесса с использованием современного оборудования, для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания (ПК-2)	ПК-2.1 Разрабатывает технологический процесс производства продуктов питания с учетом современного оборудования	Знать: наиболее общие принципы переработки молока и происходящие при этом процессы; рациональные методы эксплуатации технологического оборудования;
		Уметь: находить рациональные и оптимальные технологические режимы эксплуатации оборудования при производстве молочных продуктов; анализировать научно-техническую информацию; сознательно выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов.
		Владеть: методикой проведения материальных расчетов.
	ПК-2.2 Разрабатывает технологическую документацию на производство кулинарной продукции	Знать: принципы построения технологических схем производства молочных продуктов Уметь: пользоваться соответствующими стандартами, технической документацией и справочной литературой. Владеть: методикой разработки нормативно-технологической документации на продукцию с учетом новейших технологий производства.
ПК-7 Способен применять знания биохимических процессов и свойств компонентов в пищевых системах для решения производственных задач	ПК 7.1 Использует фундаментальные разделы естественных наук для анализа свойств компонентов и процессов, происходящих при переработке пищевого сырья и хранении продуктов питания	Знать: основные технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции.
		Уметь: организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания.
		Владеть: навыками проведения анализа качества

		при производстве продуктов питания
--	--	------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценоч- ного средства)
Модуль 1. Введение. Теоретиче- ские и прак- тические ос- новы произ- водства мо- лочных про- дуктов	Лек 1	Современное состояние молочной промышленности. Ее роль в системе агропромышленного комплекса. Перспективы развития.	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 1-3
	ПрЗ 1	Современное состояние молочной промышленности. Ее роль в системе агропромышленного комплекса. Перспективы развития.	6	2	4	-	Опрос по теоретическому материалу. Тест
	Лек 2	Технология обогащения молочной продукции	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 4-5
	ПрЗ 2	Предмет, цели и задачи курса	6	4	4	-	Опрос по теоретическому материалу. Тест
	Лек 3	Основное и дополнительное сырье молокоперерабатывающих производств	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 6-9
	ПрЗ 3	Основное и дополнительное сырье молокоперерабатывающих производств	6	4	4	-	Вопросы к зачету №№ 6-9 Отчет по практической работе
Модуль 2. Технологии молока и молочных продуктов	Лек 4	Технология обогащения кисломолочных напитков.	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 17-26
	ЛабЗ 1	Технология обогащения кисломолочных напитков.	6	4	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 17-26
	ПрЗ 4	Технология обогащения кисломолочных напитков.	6	4	4	-	Отчет по практической работе
	Лек 5	Технология производства творога.	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 29-30
	ЛабЗ 2	Технология производства творога.	6	6	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 29-30
	Лек 6	Технология производства сыра функционального назначения	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 31-38
	ЛабЗ 3	Технология производства сыра	6	6	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 31-38

	Лек 7	Технология производства сливочного масла специального назначения	6	2	-	-	Вопросы к зачету №№ 39-40
	Лаб3 4	Технология производства сливочного масла.	6	6	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 39-40
	Лек 8	Технология продуктов из вторичного молочного сырья.	6	1	-	-	Вопросы к зачету №№ 41-45
	Лаб3 5	Технология продуктов из вторичного молочного сырья.	6	6	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 41-45
	Лек 9	Хранение продукции Качество продукции, его измерение и контроль.	6	1	-	-	Вопросы к зачету №№ 46-50
	Лаб3 6	Хранение продукции Качество продукции, его измерение и контроль.	6	4	5	-	Отчет по лабораторной работе Вопросы к зачету №№ 16.46-50
	Пр3 5	Хранение продукции Качество продукции, его измерение и контроль.	6	2	4	-	Отчет по практической работе Вопросы к зачету №№ 10-16,46-50
	Сам	Изучение теоретического материала, конспектов лекций. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	6	79,75	-	-	
	Псц	Посещаемость	6	-	10	-	
	ПА	Промежуточная аттестация		0,25	100	-	Итоговый тест
		Контроль					Вопросы к зачету №№ 1-50
Итого:				144	200		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг + Результат итогового теста и все делится на 2

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Технология обогащения и производства молочных и кисломолочных продуктов функционального и специализированного назначения» используются следующие технологии: технология традиционного обучения, включающая лекции, которые предполагают последовательное изложение материала преподавателем и практические занятия с решением ситуационных задач, обсуждением результатов деятельности. Форма текущего контроля – отчет по практическим работам, отчет по лабораторным работам, тесты.

6. Методические указания по освоению дисциплины

При изучении данной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы студентов: составление схем-конспектов по узловым вопросам конкретных тем, подготовка докладов, сообщений, презентаций; разработка сценариев деловых и ролевых игр. Обучающийся должен проводить самостоятельный анализ и систематизацию исходных данных.

Целесообразно рекомендовать следующие этапы в выполнении самостоятельной работы:

- изучение специальной научной литературы и другой информации, достижений отечественной и зарубежной науки в области изучения проблем теории и практики мирового хозяйства;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной и специальной информации по теме исследования;
- выделение основных проблем;
- предложение возможных путей решения этих проблем.

По итогам выполненной работы проводится собеседование или тестовый контроль.

Прослушивание лекции сопровождается написанием конспекта лекций, к которому предъявляются следующие требования: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-7.1	Отчет по практическим работам №№ 5,6 Отчет по лабораторным работам №№ 1-6 Тестовые задания 1,2 Вопросы к экзамену №№ 17-45 Отчет по практическим работам №№ 1-3 Тестовые задания 1-2 Вопросы к экзамену №№ 1,2,5-16,25,26,45-50

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Тест

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

1: Молоко представляет собой:

1. Ответ: дисперсионную систему;
2. + - полидисперсионную систему;
3. - молекулярную дисперсную систему;
4. - грубодисперсную систему.

2: Энергетическая ценность 1 кг молока составляет:

1. Ответ: + - 63 ккал;
2. - 64;
3. - 62;
4. - 65

3: Усвояемость молочного жира составляет, %:

1. Ответ: - 97;
2. - 96;
3. - 95;
4. + - 98.

4: В молоке связывает кислот, щелочей, нейтрализует ядовитые вещества, тяжелые металлы:

1. Ответ: - молочный жир;
2. + - молочный белок;
3. - молочный сахар;
4. - вода.

5: По действию сычужного фермента сворачивается и образуется сгусток:

1. Ответ: + - казеин;
2. - глобулин;
3. - альбумин;
4. - белок оболочек жировых шариков.

6: К физическим свойствам молока не относится:

1. Ответ: - плотность;
2. - теплоемкость;
3. + - термоустойчивость;
4. - вязкость.

7: К технологическим свойствам относится:

1. Ответ: - теплоемкость;
2. - вязкость;
3. - поверхностное натяжение;
4. + - отсутствие посторонних веществ.

8: Оптимальная сычужная свертываемость находится в пределах:

1. Ответ: - 20-50 мин.;
2. - 25-40 мин.;
3. - 30-60 мин.;
4. + - 16-40 мин.

9: Содержание сухих веществ в молоке д. б. не менее.

1. Ответ: - 10,5 %;
2. - 12 %;
3. + - 12,5 %;
4. - 11,5 %.

10: Сливки какой жирностью не выпускают:

1. Ответ: - 8 %;
2. - 10 %;
3. + - 15 %;
4. - 35 %.

Критерии оценки

Тестирование	«зачтено»	При правильном ответе на 25 и более тестовых заданий из 40.
	«не зачтено»	При правильном ответе на 24 и менее тестовых заданий из 40

7.2.2. Практическая работа

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

Современное состояние молочной промышленности. Ее роль в системе агропромышленного комплекса. Перспективы развития.
Перспективы развития молокоперерабатывающей отрасли
Основное и дополнительное сырье молокоперерабатывающих производств
Технология кисломолочных напитков.
Хранение продукции
Качество продукции, его измерение и контроль.

Краткое описание и регламент выполнения

Форма отчета по практической работе:

Отчет должен содержать:

1. Краткая теоретическая часть;
2. Расчетная часть;
3. Выводы по работе.

Критерии оценки:

Выполнение заданий к практическим работам	«зачтено»	Отчеты по практическим работам выполнены в полном объеме в соответствии с требованиями указанными в учебно-методическом пособии.
	«не зачтено»	Практические работы не выполнены, отчеты о практических работах не составлены.

7.2.3. Лабораторная работа

(наименование оценочного средства)

Типовые примеры заданий

Технология приготовления обогащенных кисломолочных напитков.
Технология производства творога.
Технология производства сыра
Технология производства сливочного масла.
Технология продуктов из вторичного молочного сырья.
Хранение продукции Качество продукции, его измерение и контроль.

Краткое описание и регламент выполнения

Форма отчета по лабораторной работе:

Отчет должен содержать:

1. Краткая теоретическая часть;
2. Экспериментальная часть работы (включает методику выполнения анализа, схему технологического процесса);
3. Выводы по работе.

Критерии оценки:

«зачтено»	Выполнены лабораторные работы, составлены отчеты о выполнении лабораторных работ.
«не зачтено»	Лабораторные работы не выполнены, отчеты о лабораторных работах не составлены.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Современное состояние молочной промышленности.
2	Роль молочной промышленности в системе агропромышленного комплекса.
3	Перспективы развития молочной промышленности.
4	Предмет, цели и задачи курса «Технология производства молочных продуктов»
5	Основное оборудование молокоперерабатывающих производств.
6	Основное сырье молокоперерабатывающих производств.
7	Характеристика основного сырья молокоперерабатывающих производств.
8	Дополнительное сырье молокоперерабатывающих производств.
9	Характеристика дополнительного сырья молокоперерабатывающих производств.
10	Органолептические показатели качества основного сырья.
11	Методы определения органолептических показателей качества сырья в лаборатории молокозавода.
12	Правила приемки сырья на молокоперерабатывающие предприятия.
13	Физико-химические показатели качества сырья.
14	Методы определения физико-химических показателей качества сырья в лаборатории молокозавода.
15	Правила приемки сырья на молокоперерабатывающие предприятия.
16	Нормативная документация, регламентирующая качество сырья молокоперерабатывающей промышленности.
17	Технология кисломолочных напитков на примере кефира. Сырье.
18	Технология кисломолочных напитков на примере кефира. Оборудование.
19	Технология кисломолочных напитков на примере кефира. Параметры технологических процессов.
20	Технология кисломолочных напитков на примере йогурта. Сырье.
21	Технология кисломолочных напитков на примере йогурта. Оборудование.
22	Технология кисломолочных напитков на примере йогурта. Параметры технологических процессов.
23	Технология кисломолочных напитков на примере ряженки. Сырье
24	Технология кисломолочных напитков на примере ряженки. Оборудование, параметры технологических процессов.
25	Новые виды кисломолочных продуктов. Сырье
26	Новые виды кисломолочных продуктов. Оборудование, параметры технологических процессов.
27	Технология производства творога. Сырье.
28	Технология производства творога. Оборудование, параметры технологических процессов.
29	Технология производства кисломолочных продуктов на основе творога. Сырье.
30	Технология производства кисломолочных продуктов на основе творога. Оборудование, параметры технологических процессов.
31	Технология производства мягкого сыра на примере брынзы. Сырье.
32	Технология производства мягкого сыра на примере брынзы. Оборудование, параметры технологических процессов.
33	Технология производства твердого сыра. Сырье.
34	Технология производства твердого сыра. Оборудование, параметры технологических процессов.

35	Технология производства рассольного сыра. Сырье.
36	Технология производства рассольного сыра. Оборудование, параметры технологических процессов.
37	Технология производства сыра Моцарелла. Сырье.
38	Технология производства сыра Моцарелла. Оборудование, параметры технологических процессов.
39	Технология производства сливочного масла. Сырье.
40	Технология производства сливочного масла. Оборудование, параметры технологических процессов.
41	Технология продуктов из вторичного молочного сырья. Сырье.
42	Технология продуктов из вторичного молочного сырья. Оборудование, параметры технологических процессов.
43	Технология продуктов из творожной и сырной сыворотки. Сырье
44	Технология продуктов из творожной и сырной сыворотки. Оборудование, параметры технологических процессов.
45	Пути минимализации отходов молокоперерабатывающего производства.
46	Хранение продукции. Сроки и условия хранения продукции молокоперерабатывающей промышленности.
47	Качество продукции, его измерение и контроль.
48	Органолептические показатели качества продукции. Методы его определения.
49	Физико-химические показатели качества продукции. Методы его определения.
50	Нормативная документация, регламентирующая качество молочных продуктов.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	Текущий рейтинг составляет 55-100 баллов
		«не зачтено»	Текущий рейтинг составляет 0-54 балла

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	под общ. ред. В. М. Позняковского	Экспертиза молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : Качество и безопасность : учеб. пособие для вузов / Н. И. Дунченко [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - Гриф УМО. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 474 с. : ил. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - Библиогр.: с. 433-434. - Перечень осн. нормат. документов: с. 435-444. - Прил.: с. 445-466. - Указ.: с. 470-474. - ISBN 978-5-379-02013-2.	Учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
2	Голубева Л. В.	Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения : экспертиза молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие : [лаб. практикум] / Л. В. Голубева, О. И. Долматова ; Воронежский гос. ун-т инженерных технологий ; [науч. ред. Л. В. Голубева]. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 63 с. - ISBN 978-5-00032-210-9.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
3	Рябцева С. А.	Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. А. Рябцева, В. И. Ганина, Н. М. Панова. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. -	Учебное пособие	2018	ЭБС "Лань"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		189 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2752-9.			
4	С. Т. Антипов [и др.].	Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / С. Т. Антипов [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 488 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2107-7.	Учебник	2016	ЭБС "Лань"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Голубева Л. В.	Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Голубева. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1067-5.	Учебное пособие	2010	ЭБС "Лань"
2	Голубева Л. В.	Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельно-	Учебное пособие	2012	ЭБС "Лань"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		молочных продуктов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1202-0.			
3	Чебакова Г. В.	Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. В. Чебакова, И. А. Данилова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 304 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006081-1.	Учебное пособие	2014	ЭБС "ZNANIUM.COM"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
4	Мишуров Н. П.	Биоэнергетическая оценка и основные направления снижения энергоемкости производства молока [Электронный ресурс] : науч. изд. / Н. П. Мишуров. - Москва : Росинформагротех, 2010. - 152 с. - ISBN 978-5-7367-0810-9.	Монография	2010	ЭБС "IPRbooks"
5	Решетняк Е. П.	Функциональные схемы автоматизации оборудования по переработке молока [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Е. П. Решетняк, А. К. Алейников. - Саратов : Вузовское образование, 2010. - 111 с.	Учебное пособие	2010	ЭБС "IPRbooks"
6	И. А. Лыкасова [и др.].	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения [Электронный ресурс] : лаб. практикум : учеб. пособие / И. А. Лыкасова [и др.]. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 304 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1812-1.	Учебное пособие	2015	ЭБС "Лань"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания» [Электронный ресурс]: Строительные нормы и правила. Режим доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/7/7810/
- Оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]: Каталог. Режим доступа <http://www.klenmarket.ru/shop/equipment/technological-equipment>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Библиотеки ВУЗов. Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib>

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Academic	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-307)	Стол ученический трехместный (моноблок), стол преподавательский, стул преподавательский доска аудиторная (меловая).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-308)	Стол ученический двухместный, стул ученический, встроенный шкаф, стол преподавательский, стул преподавательский, шкаф, доска аудиторная (меловая), экран для проектора настенный, огнетушитель.
3	"Лаборатория технологии приготовления и оценки качества пищевых продуктов" (А-313)	Печь конвекционная электрическая ПКУ-530; плита электрическая на подставке ЭП-4П; блинница электрическая HKN-CDE400; стол лабораторный; стеллаж для посуды деревянный; холодильник Indesit; стеллаж металлический 6 полок; овина с двумя ваннами; стол лабораторный металлический; овощерезка HKN-FNT; планетарная тестомесильная машина; ларь морозильный; лабораторный стол пристенный; шкаф для реактивов; стол лабораторный с полками; стол лабораторный без полок; табурет лабораторный; раковина; стол лабораторный с ящиками; комплект хлебопекарного оборудования; шкаф; доска аудиторная (меловая); тумба; шкаф вытяжной модульный напольный; холодильник; стол преподавательский; стул преподавательский
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры
5	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-812)	Столы ученические, стол преподавательский, стул, доска аудиторная (маркерная), компьютер.

