

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

Б1.В.06

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Пищевая химия

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

направленность (профиль)/специализация

Технологии продуктов функционального и специализированного питания

Форма обучения: очная

Год набора: 2025

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Лекции	32	32
Лабораторные	32	32
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	-	-
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	80,25	80,25
Самостоятельная работа	27,75	27,75
Контроль	-	-
Итого	108	108

Рабочую программу составила:

доцент, к.б.н., Беляева Ю. В.

(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 освоения дисциплины – формирование системы знаний, умений и навыков по вопросам пищевой химии, фундаментальных знаний о закономерностях химических процессов, протекающих в сырье при переработке и получении готовых продуктов; подготовка студентов к сознательному и глубокому усвоению научных основ технологии физико-химического и биологического анализов и использования их результатов в профессиональной деятельности; обучение самостоятельному поиску информации для научной, учебной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: основы физиологии и гигиены питания, биохимия, микробиология, химия, органическая химия, аналитическая химия.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - безопасность продовольственного сырья и продуктов питания, технология продуктов общественного питания, технология пищевых производств на предприятиях пищевой промышленности, Биотехнологическая переработка растительного сырья и экология производства, Технология продуктов функционального и специализированного питания, Основы проектирования и оснащения биотехнологических производств, Пищевые и биологически активные добавки, функциональные ингредиенты.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен применять знания биохимических процессов и свойств компонентов в пищевых системах для решения производственных задач (ПК-7)	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 оценочного средства)
Модуль 1	Лек №1	Введение в пищевую химию. Химия пищевых веществ и питание человека.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №2	Основы органической, биологической и неорганической химии.	4	4	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №3	Белковые вещества.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №4	Белковые вещества.	4	4	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №5	Углеводы.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №6	Углеводы.	4	4	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №7	Липиды (жиры и масла).	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №8	Липиды (жиры и масла).	4	4	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек №9	Минеральные вещества. Витамины.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №10	Пищевые кислоты. Ферменты.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №11	Пищевые добавки. Вода в сырье и пищевых продуктах.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лек №12	Безопасность пищевых продуктов. Экология пищи. Основы рационального питания. Биохимия пищеварения.	4	2	1		Устный опрос-вопросы, итоговый тест
	Лаб №1	Белки	4	4	7		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №2	Углеводы	4	4	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №3	Липиды	4	2	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №4	Минеральные вещества	4	4	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №5	Витамины	4	2	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лаб №6	Ферменты	4	4	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №7	Пищевые добавки	4	4	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №8	Вода	4	4	7		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Лаб №9	Пищевая ценность продуктов питания	4	4	6		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №1	Введение в пищевую химию. Химия пищевых веществ и питание человека. Основы органической, биологической и неорганической химии.	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №2	Белковые вещества	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №3	Углеводы	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №4	Липиды (жиры и масла)	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр №5	Минеральные вещества Витамины	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №6	Пищевые кислоты Ферменты	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №7	Пищевые добавки Вода в сырье и пищевых продуктах.	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Пр №8	Безопасность пищевых продуктов. Экология пищи. Основы рационального питания. Биохимия пищеварения.	4	2	4		Собеседование - вопросы, отчет по работе, итоговый тест
	Сам	Самостоятельное изучение материала, подготовка к промежуточной аттестации.	4	27,75			
	Контроль	Контроль (лекционные, лабораторные и практические занятия).	4				
	ПА	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой).	4	0,25	100		Итоговый тест
Итого:				108	200		

Схема расчета итогового балла: $\langle (Сумма + Тср)/2 \rangle$ - сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе + среднее арифметическое по всем и видам работ в течение семестра.

5. Образовательные технологии

При реализации учебного курса дисциплины используются следующие технологии: технология традиционного обучения, включающая лекции, лабораторные и практические работы, которые предполагают последовательное изложение материала преподавателем, а также индивидуальные домашние задания и самостоятельная работа студентов.

Лекция с элементами дискуссии, с использованием технологий развития критического мышления, с использованием объяснительно-иллюстративных методов с элементами проблемного изложения материала, а также визуализацией изучаемого материала в виде презентаций и наглядного материала. Практическое занятие с решением ситуационных задач, обсуждение результатов деятельности, с применением активных и интерактивных методов, решение производственных задач, направленные на овладение навыками практической работы, дискуссия по проблемным вопросам, круглый стол. Лабораторная работа с проведением реальных опытов и экспериментов, применением наглядных, словесных и практических методов.

Форма текущего контроля – отчет по лабораторным и практическим работам.

6. Методические указания по освоению дисциплины

В ходе учебного процесса на практических занятиях проводится контроль исходного уровня знаний студентов и его коррекция. Проверяется выполнение домашнего задания в рамках самостоятельной работы. Затем студенты приступают к выполнению практической работы, используя при этом инструкцию. После выполнения работы необходимо оформить отчет, сделать выводы к работе, которые проверяет и контролирует преподаватель. Отчет по практической работе предоставляется в следующей последовательности: формулировка темы, цели работы, определение конкретной задачи, порядок выполнения задания, описание наблюдаемых процессов, выводы.

Лабораторные работы проводятся с целью закрепления теоретических знаний, полученных студентами на лекциях; для использования этих знаний при решении профессиональных вопросов; получения практических навыков исследовательской работы, умения проанализировать полученные результаты. Каждый студент обязан, руководствуясь методическими рекомендациями, изучить до занятия теоретические вопросы, знать принцип работы, последовательность проведения исследований, записать заранее ход работы в отчет, после проведения исследований сделать необходимые записи, схемы и выводы. Студент должен уметь ответить на вопросы для самоконтроля и подписать работу в день проведения занятия. Перед началом лабораторной работы проводится инструктаж и контроль студентов на понимание целей, задач и содержания работы. Затем студенты приступают к выполнению лабораторной работы, следуя строго инструкции. Отчет по лабораторной работе предоставляется в следующей последовательности: формулировка темы, цели работы, определение конкретной задачи, перечень необходимого оборудования и материалов, порядок выполнения задания, уравнения химических реакций, описание наблюдаемых процессов, вывод.

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа, направленная на закрепление знаний, освоение умений, формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся. Внеаудиторная (самостоятельная) работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение. В процессе внеаудиторной (самостоятельной) работы предусматривается работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных задач); подготовка сообщений, обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам программы.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	ПК-7.1	Вопросы к ПА №1-43 Отчеты по лабораторным работам №1-9 Отчеты по практическим работам №1-17 Тестовые задания

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

7.2.1. Тестовые задания

Краткое описание и регламент выполнения

Тестовое задание - минимальная составляющая единица теста, которая состоит из условия (вопроса) и, в зависимости от типа задания, может содержать или не содержать набор ответов для выбора (может использоваться как промежуточный контроль по любой теме). Количество заданий, предъявляемых студенту – 30. Время на тестирование – 60 мин.

Критерии оценки тестовых заданий

- 5 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;
- 4 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;
- 3 - выставляется при условии правильного ответа студента не менее 55 %.

7.2.2. Отчет по лабораторной работе

Краткое описание и регламент выполнения

Отчет по лабораторной работе - форма контроля, предусматривающая изложение целей и задач работы, объектов исследования, организации и методологии исследования, этапов осуществления операций и действий, интерпретации результатов исследования, факторный анализ результатов, представление и обоснование выводов и предложений по работе, ответы на вопросы преподавателя по теме работы. Отчет по лабораторной работе осуществляется ведущему преподавателю, предоставляется оформленная по установленному плану работы.

Отчет по лабораторной работе предоставляется в следующей последовательности: формулировка темы, цели работы, определение конкретной задачи, перечень необходимого оборудования и материалов, порядок выполнения задания, уравнения химических реакций, описание наблюдаемых процессов, выводы.

Критерии оценки отчета по лабораторной работе

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он понимает цель действия; всесторонне и в полном объеме использует информацию для постановки и выполнения задач; планирует и выполняет последовательно действия и операции; интерпретирует данные исследований; формулировать выводы и предложения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он понимает цель действия; использует полную информацию для выполнения поставленных задач; выполняет действия и операции; интерпретирует данные исследований; формулирует выводы; допускает малозначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он понимает цель действия; использует базовую информацию для выполнения поставленных задач; выполняет основные действия и операции; интерпретирует основные данные исследований; формулирует основные выводы, допускает некоторые значительные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не понимает цель действия; демонстрирует не умение использовать информацию для выполнения

поставленных задач; не выполняет действия и операции; не интерпретирует данные исследований; не формулирует выводы; допускает значительные ошибки.

7.2.3. Отчет по практической работе

Критерии оценки отчета по практической работе

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он понимает цель действия; всесторонне и в полном объеме использует информацию для постановки и выполнения задач; планирует и выполняет последовательно действия и операции; интерпретирует данные исследований; формулировать выводы и предложения.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он понимает цель действия; использует полном объеме информацию для выполнения поставленных задач; выполняет действия и операции; интерпретирует данные исследований; формулирует выводы; допускает малозначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он понимает цель действия; использует базовую информацию для выполнения поставленных задач; выполняет основные действия и операции; интерпретирует основные данные исследований; формулирует основные выводы, допускает некоторые значительные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не понимает цель действия; демонстрирует не умение использовать информацию для выполнения поставленных задач; не выполняет действия и операции; не интерпретирует данные исследований; не формулирует выводы; допускает значительные ошибки.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 4

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1	Предмет, цели и задачи науки. Характеристика химического состава продуктов питания.
2	Белковые вещества. Функции белков. Элементарный и аминокислотный состав белков, их строение. Структура белка. Изоэлектрическая точка белка.
3	Классификация и основные группы белков. Физико-химические и функциональные свойства белков.
4	Роль белков в питании человека. Питательная ценность белков. Потребность человека в белках и аминокислотах. Понятие о незаменимых аминокислотах.
5	Лимитирующие аминокислоты. Расчет аминокислотного сора. Небелковые азотистые вещества пищевых продуктов.
6	Превращение белков и аминокислот, при различных видах, хранения и обработки пищевого сырья. Влияние ферментов и основных видов воздействия: температура, действие химических реагентов на белковый комплекс и его биологическую и пищевую ценность. Взаимодействие белков с другими компонентами пищевого сырья при его обработке.
7	Природа пищевой аллергии. Отрицательное влияние избытка белка в питании.
8	Ферменты: определение, строение, классификация, номенклатура, механизм действия, факторы, определяющие их активность.
9	Роль ферментов в превращениях основных компонентов сырья при его переработке. Ферментные препараты пищевой технологии.
10	Липиды: определение, биофункции, строение, классификация липидов.
11	Жиры и масла. Основные жирные кислоты. Понятие о незаменимых жирных кислотах
12	Свойства и превращение жиров: гидролиз, омыление, переэтерификация, гидрогенизация, окисление.
13	Понятие о пищевой порчи жиров.
14	Сложные липиды. Фосфолипиды и гликолипиды.
15	Пищевая ценность липидов. Потребность человека в жирах. Значение незаменимых жирных кислот и фосфолипидов в питании.
16	Основные превращения липидов при хранении, различных видах обработки сырья и готовых продуктов.
17	Углеводы. Общие сведения о классе углеводов. Физиологическое значение углеводов.
18	Реакции углеводов, имеющие место при технологической обработке пищевого сырья. Карамелизация, меланоидинообразование. Общая характеристика реакции. Влияние условий на ее прохождение. Технологическое значение.
19	Углеводы: классификация, химические свойства моносахаридов.
20	Олигосахариды. Основные представители. Гидролиз. Функции олигосахаридов.
21	Полисахариды П порядка: крахмал. Клейстеризация. Взаимодействие крахмала с другими компонентами сырья в процессе получения пищевых продуктов.
22	Полисахариды П порядка: Гликоген. Целлюлоза. Пектиновые вещества. Общие сведения. Содержание в пищевых продуктах и сырье.
24	Пищевая ценность углеводов. Понятие о балластных веществах.
25	Основные органические кислоты в пищевых продуктах
26	Витамины. Определение. Классификация. Роль витаминов в питании. Стабильность при технологической обработке пищевого сырья. Общие причины потери витаминов в пищевом сырье и готовых продуктах. Способы сохранения витаминов.

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
27	Жирорастворимые витамины. Физиологическое значение витаминов. Стабильность при технологической обработке пищевого сырья.
28	Витамины группы В: физиологическое значение, влияние авитаминоза и гиповитаминоза на организм человека. Стабильность при технологической обработке пищевого сырья.
29	Витамин С: физиологическое значение, влияние авитаминоза и гиповитаминоза на организм человека. Стабильность при технологической обработке сырья.
30	Минеральные вещества. Общая характеристика минеральных веществ в пищевых продуктах.
31	Макроэлементы. Их назначение в организме человека.
32	Микроэлементы. Их значение в организме человека.
33	Экология пищи. Вредные вещества в пищевых продуктах. Классификация.
34	Токсичные элементы. Понятие о ПДК. Общие потери минеральных веществ в продуктах. Влияние технологической обработки на минеральный состав в пищевых продуктах.
35	Природные токсиканты.
36	Токсические элементы. Микотоксины.
37	Пестициды, нитраты, нитрозамины.
38	Вредные вещества в пищевых продуктах. Полициклические углеводороды.
39	Химия пищеварения.
40	Пищеварительные ферменты
41	Превращение в организме белков, жиров, углеводов. Витамины, минеральные вещества в питании человека.
42	Основные принципы питания
43	Теория сбалансированного питания. Потребность человека в пищевых веществах.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
4	Зачет с оценкой (по накопительному рейтингу)	«отлично»	Текущий рейтинг составляет 85-100 баллов
		«хорошо»	Текущий рейтинг составляет 70-84 баллов
		«удовлетворительно»	Текущий рейтинг составляет 55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	Текущий рейтинг составляет менее 55 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Терещук, Л. В.	Терещук, Л. В. Пищевая химия : учебное пособие / Л. В. Терещук, К. В. Старовойтова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-8353-2587-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141571 (дата обращения: 20.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	2020	Лань : электронно-библиотечная система
2	Дымова, Ю. И	Дымова, Ю. И. Пищевая химия : учебное пособие / Ю. И. Дымова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 75 с. — ISBN 978-5-8353-2658-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162575 (дата обращения:	учебное пособие	2020	Лань : электронно-библиотечная система

№ п/п	Авторы, составители	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		20.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.			

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Ильин, Д. Ю.	Ильин, Д. Ю. Пищевая химия : учебное пособие / Д. Ю. Ильин, Г. В. Ильина. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/ 142105 (дата обращения: 20.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	2016	Лань : электронно- библиотечная система
2	Захарова, Е. В.	Захарова, Е. В. Пищевая химия : учебное пособие / Е. В. Захарова. — Благовещенск : ДальГАУ, 2017. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная	учебное пособие	2017	Лань : электронно- библиотечная система

№ п/п	Авторы, составители	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137705 (дата обращения: 20.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.			

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Нутрициология – наука о питании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nutriciologia.ru> , свободный
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib> , свободный
3. Медицинская информационная сеть [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.medicinform.net/dieta> , свободный
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Библиотеки ВУЗов. Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib>, свободный
5. WebofScience [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – Режим доступа: apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
6. Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004 – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
7. Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

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 Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
3	КонсультантПлюс	договор № 1522 от 25.12.2015, 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	Столы ученические двухместные (моноблоки) , 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
	аттестации. (А-304)	
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-306)	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), таблица Менделеева.
3	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)
4	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.
5	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; Столы лабораторный.; стеллаж для посуды деревянный; холодильник Indesit; стеллажи металлические 6 полок; овина с двумя ваннами; стол лабораторный металлический; овощерезка HKN-FNT; планетарная тестомесильная машина; ларь морозильный; лабораторный стол пристенный; шкафы

№ 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
		для реактивов; Столы лабораторный с полками ; стол лабораторные без полок ; табуреты лабораторные ; раковины; Столы лабораторные с ящиками ; комплект хлебопекарного оборудования; шкаф; доска аудиторная (меловая); тумбы; шкаф вытяжной модульный напольный; холодильник; стол преподавательский; стул преподавательский
6	Лаборатория технологии приготовления и оценки качества пищевых продуктов. (А-315)	Стол лабораторный, стеллаж для посуды деревянный, стеллаж металлический, ванна моечная двухсекционная, стол лабораторный металлический, ларь морозильный, холодильник, плита электрическая.
7	Помещение для самостоятельной работы студентов. (Г-401)	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет
8	Помещение для самостоятельной работы студентов. (С-401)	шкафы для документации, доски магнитные, столы письменные, столы компьютерные
9	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.