

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
технологии и организации
общественного питания
наименование кафедры


Т.Л. Камоза
подпись, инициалы, фамилия

« 19 » июня 2018 г.
ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
технологии и организации
общественного питания
наименование кафедры


Т.Л. Камоза
подпись, инициалы, фамилия

« 19 » июня 2018 г.
ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СЫРЬЯ И
ПРОДУКЦИИ ПИТАНИЯ**

Дисциплина Б1.В.ОД.5 Современные методы исследований сырья и
продукции питания
*индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации
на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки/специальность 19.04.04 Технология продукции
и организация общественного питания
код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 19.04.04.01 Новые пищевые продукты
для рационального и сбалансированного питания
код и наименование направленности (профиля)

форма обучения очная

год набора 2018

Красноярск 20 18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

код и наименование укрупненной группы

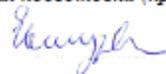
Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания

19.04.04.01 Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили О.М.Евтухова



инициалы, фамилия, подпись

инициалы, фамилия, подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные методы исследований сырья и продукции питания» является приобретение студентами (магистрантами) необходимых теоретических и практических знаний о современных методах исследования сырья и продукции питания. Производственный процесс на любом предприятии по производству продукции питания связан с необходимостью проведения исследования состава и качества исходного сырья и готовой продукции питания. Современные методы исследования базируются на трудах отечественных и зарубежных ученых.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В ходе изучения курса по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» решаются следующие задачи:

- изучение общих характеристик сырья и продукции питания,
- применением методов определения показателей качества сырья и продукции питания при производстве,
- выпуск продукции питания, сбалансированной по основным факторам питания (аминокислотному, жировому, минеральному, витаминному составам и т.д.),
- изучение основных методов органолептического анализа сырья и продукции питания с последующей обработкой результатов анализа,
- изучение современных измерительных (физико-химических) методов исследования сырья и продукции питания с последующим применением при анализе.

Разработанная рабочая программа дисциплины «Современные методы исследований сырья и продукции питания» соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Процесс изучения дисциплины «Современные методы исследований сырья и продукции питания» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

В результате освоения компетенции ОК-1 студент должен знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения по современным методам исследований сырья и

продукции питания; уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию по современным методам исследований сырья и продукции питания; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; владеть: культурой мышления.

ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

В результате освоения компетенции ОК-3 студент должен знать: современные методы исследований сырья и продукции питания с готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; уметь: применять знания по современным методам исследований сырья и продукции питания в соответствии с готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; владеть: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала по современным методам исследований сырья и продукции питания.

ПК-16: способность использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач.

В результате освоения компетенции ПК-16 студент должен знать: современные методы интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач; уметь: применять современные методы интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач по современным методам исследований сырья и продукции питания; владеть: навыками применения современных методов интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач по современным методам исследований сырья и продукции питания.

ПК-19: готовностью к использованию практических навыков в организации и управлении научно-исследовательскими и научно-производственными работами, в том числе при проведении экспериментов, испытаний, анализе их результатов.

В результате освоения компетенции ПК-19 студент должен уметь: использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и научно-производственными работами, в том числе при проведении экспериментов, испытаний, анализе их результатов; владеть: практическими навыками в организации и управлении научно-исследовательскими и научно-производственными работами, в том числе при проведении экспериментов, испытаний, анализе их результатов.

ПК-20: способность разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля.

В результате освоения компетенции ПК-20 студент должен знать: современные методы исследований сырья и продукции питания с необходимостью и способностью разработки методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля; уметь: применять знания по современным методам исследований сырья и продукции питания в соответствии со способностью разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля; владеть: способностью разрабатывать методики проведения исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания, позволяющих создавать информационно-измерительные комплексы для проведения экспресс-контроля по современным методам исследований сырья и продукции питания.

ПК-22: способностью в составе коллектива ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.

В результате освоения компетенции ПК-22 студент должен уметь: в составе коллектива ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; владеть: способностью в составе коллектива ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.

ПК-23: способность самостоятельно выполнять лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования свойств сырья и продуктов питания.

В результате освоения компетенции ПК-23 студент должен знать: современные методы исследований свойств сырья и продукции питания; принципы работы современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов; уметь: самостоятельно выполнять лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследований свойств сырья и продукции питания; владеть: навыками самостоятельного выполнения лабораторных и производственных исследований для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследований свойств сырья и продукции питания.

1.4 Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования

В соответствии с учебным планом подготовки магистров направления 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» магистерская программа 19.04.04.01 «Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания» дисциплина «Современные методы исследований сырья и продукции питания» изучается магистрами очной формы обучения на 1 курсе (2 семестр).

Дисциплина «Современные методы исследований сырья и продукции питания» входит в вариативную часть обязательных дисциплин Б1.В.ОД.5.

Разработанная рабочая программа дисциплины «Современные методы исследований сырья и продукции питания» соответствует ФГОС ВО и учебному плану подготовки магистров направления 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания».

1.5 Особенности реализации дисциплины

Программой курса предусмотрено применение следующих образовательных технологий: проведение лабораторных занятий, самостоятельная работа студентов, курсовая работа, консультации преподавателя.

Дистанционная поддержка курса осуществляется с помощью электронной почты, по которой магистранты могут получить консультацию по подготовке заданий и сдавать выполненные работы. Порядок доступа к электронной почте – свободный, электронный адрес преподавателя имеется на странице сайта ТЭИ СФУ.

В качестве промежуточного вида контроля теоретических знаний по дисциплине введен коллоквиум. Коллоквиум по дисциплине проводится в форме устного собеседования по изученным вопросам разделам курса.

Видом промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» является зачет и курсовая работа.

Дисциплина «Современные методы исследований сырья и продукции питания» изучается студентами очной формы обучения, языком обучения является русский.

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, акад.часов/ зачетных единиц	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2,0	72/2,0
Контактная работа с преподавателем:	36/1,0	36/1,0
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа	36/1,0	36/1,0
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		

лабораторные работы	36/1,0	36/1,0
другие виды контактной работы		
в том числе: курсовое проектирование		
групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иные виды внеаудиторной контактной работы		
Самостоятельная работа обучающихся:	36/1,0	36/1,0
изучение теоретического курса (ТО)	36/1,0	36/1,0
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (курсовая работа)	+	+
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. часы)	Занятия семинарского типа (акад. часы)		Самостоятельная работа (акад. часы)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или практические занятия (акад. часы)	Лабораторные работы и/или практикумы (акад. часы)		
1	Раздел 1. Общие теоретические вопросы					ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
2	Тема 1. Общая характеристика сырья, используемого для производства продукции питания, его классификация. Сырье растительного и животного происхождения. Продукты клеточного строения: растительные ткани, ткани животных и рыб. Жидкие, желеобразные, пастообразные, стекловидные и жирные пищевые продукты в производстве продукции питания. Сырьё и продукция питания как неоднородные (дисперсные) системы. Классификация и виды дисперсных систем сырья и продукции питания				4	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
3	Тема 2. Качество сырья и продукции питания. Понятие о качестве продукции питания. Классификация и номенклатура показателей качества. Методы определения показателей качества сырья и продукции питания				4	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23

4	Раздел 2. Современные методы исследований органолептической оценки сырья и продукции питания Теоретические основы органолептической оценки сырья и продукции питания: сенсорные системы, сенсорные восприятия, рецепторы, раздражители. Методы органолептического анализа: метод предпочтения, аналитические методы, описательный метод, метод балльных шкал, профильный метод, экспертный метод. Факторы, влияющие на точность результатов органолептического анализа. Требования, предъявляемые к условиям проведения органолептического анализа. Обработка результатов органолептического анализа. Классификация органолептических показателей продукции питания				4	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Раздел 3. Современные измерительные (физико-химические) методы исследований сырья и продукции питания					ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 1. Физические методы. Определение относительной плотности. Определение массовой доли влаги и золы. Определение массовой доли жира.				4	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 2. Химические методы. Титриметрические методы.				4	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 3. Электрохимические методы. Определение общей (титруемой) кислотности, витамина С потенциометрическим методом. Определение активной кислотности (рН). Ионметрический метод определения нитратного азота. Определение металлов методом инверсионной вольтамперометрии.				2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 4. Оптические методы. Люминесцентный метод анализа. Поляриметрический метод анализа, определение сахарозы. Рефрактометрический метод анализа. Фотометрические методы. Методы атомно-абсорбционной спектроскопии.				2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 5. Метод газовой				2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22,

	хроматографии, проведение качественного и количественного анализа.					ПК-23
	Тема 6. Радиометрический контроль				2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Раздел 4. Прикладное использование органолептических и физико-химических методов исследований сырья и продукции питания					ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 1. Анализ продуктов переработки плодов и ягод			4		ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 2. Анализ товарного крахмала			4		ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 3. Анализ пищевых жиров и масел			4	2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 4. Анализ прессованных дрожжей			4	2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 5. Анализ муки			4		ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 6. Анализ макаронных изделий			4		ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 7. Анализ хлеба и хлебобулочных изделий			4		ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 8. Анализ печенья			4	2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	Тема 9. Анализ мясных колбасных изделий			4	2	ОК-1, ОК-3, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23
	ИТОГО			36	36	

3.2 Занятия лекционного типа

Занятия лекционного типа учебным планом не предусмотрены.

3.3. Лабораторные занятия

№	Номер раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах	
			всего	в т.ч, в инновационной форме
1	1-4	Анализ продуктов переработки плодов и ягод: органолептический анализ, определение массовой доли сухих веществ, определение массовой доли сернистой кислоты, определение общей кислотности, определение студнеобразующей способности	4	4
2	1-4	Анализ товарного крахмала: органолептический анализ, определение массовой доли влаги, определение	4	4

		кислотности, определение количества крапин в крахмале, определение наличия примесей других видов крахмала		
3	1-4	Анализ пищевых жиров и масел: органолептический анализ, определение массовой доли влаги, определение кислотного числа и кислотности жира, определение йодного числа жира	4	
4	1-4	Анализ прессованных дрожжей: органолептический анализ, определении массовой доли влаги, определении подъемной силы дрожжей, определение осмочувствительности дрожжей	4	
5	1-4	Анализ муки: органолептический анализ, определение влажности, определение кислотности, определение качества и количества сырой клейковины, определение количества сухой клейковины	4	4
6	1-4	Анализ макаронных изделий: органолептический анализ, определение количества поглощенной воды макаронными изделиями в процессе варки, определение длительности варки макаронных изделий до готовности, определении сухих веществ в варочной среде макаронных изделий	4	4
7	1-4	Анализ хлеба и хлебобулочных изделий: органолептический анализ, определение массовой доли влаги в мякише хлеба, определение кислотности	4	
8	1-4	Анализ печенья: органолептический анализ, определение массовой доли влаги, определение массовой доли общего сахара, определение щелочности, определение намокаемости печенья	4	
9	1-4	Анализ мясных колбасных изделий: органолептический анализ, определение массовой доли влаги, определении массовой доли хлорида натрия, определение содержания крахмала, определение водосвязывающей способности мясного фарша, определении массовой доли нитрита натрия	4	
	Итого		36	16

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

Для самостоятельной работы обучающихся магистров по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» рекомендуется следующие учебно-методические материалы:

Современные методы исследований сырья и продукции питания [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для студентов направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, 19.04.04.01 Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания / Сибирский федеральный университет; сост. О. М. Евтухова. - Красноярск : СФУ, 2017. (Электронная библиотека СФУ). - Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13877>

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» является зачет, который проводится в устной форме. Оценочными средствами для текущего и промежуточного контроля по дисциплине являются коллоквиум, курсовая работа, вопросы к зачету. Оценочные средства и критерии их оценивания приведены в Фонде оценочных средств в приложении А.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Заворохина, Н. В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник / Н. В. Заворохина, О. В. Голуб, В. М. Позняковский. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 144 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544763>

2. Цопкало, Л. А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании : [учебное пособие по направлению 260800.62 "Технология продукции и организации общественного питания"] / Л. А. Цопкало, Л. Н. Рождественская ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск : НГТУ, 2016. - 230 с. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=548142>.

3. Современные методы исследований сырья и продукции питания [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для студентов направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, 19.04.04.01 Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания / Сибирский федеральный университет; сост. О. М. Евтухова. - Красноярск : СФУ, 2017. (Электронная библиотека СФУ). - Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13877>

Дополнительная литература

1. Идентификационная и товарная экспертиза продуктов растительного происхождения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 080401 - товароведение и экспертиза товаров. Рекомендовано УМО вузов России по образов. в обл. товаровед. / Л. Г. Елисеева, М. А. Положишникова, А. В. Рыжакова, Т. Н. Иванова ; под ред. Л. Г. Елисейевой. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 523 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=233727>

1. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании) : учебное пособие / С. В. Горбунцова, Э. А. Муллоярова, Е. С. Оробейко. – Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553478>

2. Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность : учебник / Т. В. Рензьева, И. Ю. Резниченко, Т. В. Савенкова, В. М. Позняковский ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 274 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556212>

Нормативная литература

1. Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания [Электронный ресурс] : приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 2.08.2010 № 593-н. // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». — Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/>

2. О введении в действие санитарных правил (вместе с «СП 2.3.6.1079-01. 2.3.6 Организации общественного питания. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-эпидемиологические правила») [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08.11.2001 № 31 (ред. от 31.03.2011) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». — Режим доступа : <http://base.consultant.ru>

3. О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (вместе с «ТР ТС 021/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции») [Электронный ресурс] : решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880 (ред. от 10.06.2014) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». — Режим доступа : <http://base.consultant.ru>

4. ГОСТ Р ИСО 3972-2005 Органолептический анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности. — Введ. 01.01.2007. — Москва : Стандартинформ, 2006. — 7 с.

5. ГОСТ Р 53159-2008 Органолептический анализ. Методология. Метод треугольника. — Введ. 01.01.2010. - М.: Стандартинформ, 2009. — 16 с.

6. ГОСТ Р 54607.1-2011 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка к физико-химическим испытаниям. — Введ. 01.01.2013. — Москва : Стандартинформ, 2012. — 16 с.

7. ГОСТ Р 54609-2011 Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания. — Введ. 01.01.2013. — Москва : Стандартинформ, 2012. — 12 с.

8. ГОСТ Р 54607.2-2012 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 2. Методы физико-химических испытаний. — Введ. 01.01.2014. — Москва : Стандартинформ, 2014. — 35 с.

9. ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. – Введ. 01.01.2015. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 15 с.
10. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию. – Введ. 01.01.2015. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 17 с.
11. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. – Введ. 01.01.2015. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 14 с.
12. ГОСТ Р 55323-2012 Услуги общественного питания. Идентификация продукции общественного питания. Общие положения. Введ. 01.01.2014. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 8 с.
13. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения. – Введ. 01.01.2015. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 15 с.
14. ГОСТ Р 55889-2013 Услуги общественного питания. Система менеджмента безопасности продукции общественного питания. Рекомендации по применению ГОСТ Р ИСО 22000-2007 для индустрии питания. – Введ. 01.09.2015. - Москва : Стандартинформ, 2015. – 50 с.
15. ГОСТ 32691-2014 Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания. – Введ. 01.01.2016. - Москва : Стандартинформ, 2015. – 16 с.
16. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : санитар. – эпидемиол. правила и нормативы. – Москва : Минздрав России, 2002. – 164 с.
17. СанПиН 2.3.2.1280-03 Дополнения и изменения № 2 к СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://base.consultant.ru>
18. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. – Москва : Минздрав России, 2003. – 24 с.
19. МР 2.3.1.2432-08 Методические рекомендации. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. – Москва : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 38 с.
20. МУ № 1-40/3805 Методические указания по лабораторному контролю качества продукции общественного питания. – Введ. 11.11.1991. – Москва : Из-во стандартов, 1991. – 32 с.
21. МУК 4.2.1847-04 Методические указания. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности и условий хранения пищевых продуктов. Взамен МУК 4.2.727-99. – Введ. 20.06.2004. –

Москва : Бюллетень нормативных и методических документов
Госсанэпиднадзора. Вып. 2 (16), 2004. – 16 с.

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

Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. –
Режим доступа : <http://e.lanbook.com/>

Научная библиотека «СФУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
<http://catalog.sfu-kras.ru/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

К формам самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Современные методы исследований сырья и продукции питания» относятся:
работа со специальной литературой, подготовка к лабораторным работам,
конспектирование вопросов, которые следует изучить самостоятельно,
написание курсовой работы.

Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Современные методы исследований сырья и продукции питания» включает
в себя:

- подбор и обработку специальной литературы, в том числе
периодической,
- работу с книгой,
- систематизацию полученной информации,
- обобщение этой информации и ее использование в решении
конкретных практических и теоретических задач или ситуаций.

Самостоятельная работа студентов должна обладать следующими
признаками: быть выполненной лично или являться самостоятельно
выполненной частью коллективной работы согласно заданию преподавателя,
демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых
вопросах.

Виды мониторинга самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Современные методы исследований сырья и продукции питания»
соответствуют видам контрольных мероприятий и предполагают:

– *текущий контроль* – оперативное, регулярное отслеживание уровня
выполнения самостоятельной работы на лабораторных работах. Формы
текущего контроля: коллоквиум, лабораторные работы;

– *рубежный контроль* – итог изучения определенных тем семестра
дисциплины. Формы рубежного контроля: коллоквиум, защиты
лабораторных работ, защита курсовой работы;

– *промежуточный контроль* – предполагает учет объема,
своевременности и качества выполнения самостоятельной работы по
дисциплине за весь семестр. Форма промежуточного контроля – зачет.

Студент отчитывается перед преподавателем о результатах выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» по одной из следующих форм: конспекты студентов.

Контроль и оценка самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем систематически под контролем заведующего кафедрой технологии и организации общественного питания и деканата ТТФ с учетом графика контрольных мероприятий учебного процесса для студентов по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания. Критерий оценки устанавливает преподаватель и доводит их до сведения студентов на первой лабораторной работе семестра учебного процесса. Выполнение заданий самостоятельной работы студентов, выданных преподавателем каждому студенту индивидуально, является обязательным при выставлении оценки при промежуточном контроле. Оценка результатов самостоятельной работы каждого студента комментируется преподавателем на лабораторных работах.

Документальное оформление самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» является обязательным условием понимания студентом значимости самостоятельной работы, фактом, фиксирующим качество ее выполнения, основанием формирования итоговой оценки и основания для принятия к неуспевающему студенту административных мер, а также средством планирования и контроля самостоятельной работы студентов, ее хода и результатов.

Основными документами при оформлении самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» являются:

- 1) график самостоятельной работы студентов, текущего и рубежного контроля самостоятельной работы студентов по всему семестру учебного процесса дисциплины,
- 2) журнал преподавателя с фиксированными данными текущей успеваемости, посещаемости и итогов выполнения самостоятельной работы студентами групп.

Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные методы исследований сырья и продукции питания» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Формы самостоятельной работы студентов

Раздел	Формы самостоятельной работы студентов	Вид контроля	Форма отчета студента	Обязанности преподавателя
Раздел 1. Общие теоретические вопросы	Конспектирование основной учебной и периодической рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к	Текущий	Четкое и	Озвучивание

	лабораторным работам		последовательное выполнение заданий лабораторных работ	задания
Раздел 2. Современные методы исследований органолептической оценки сырья и продукции питания	Конспектирование основной учебной и периодической рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к лабораторным работам	Текущий	Четкое и последовательное выполнение заданий лабораторных работ	Озвучивание задания
	Проработка конспекта для коллоквиума в начале занятия	Рубежный	Ответы на вопросы коллоквиума по 1 и 2 разделам	Контроль, предупреждение о коллоквиуме
Раздел 3. Современные измерительные (физико-химические) методы исследований сырья и продукции питания	Конспектирование основной учебной и периодической рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к лабораторным работам	Текущий	Четкое и последовательное выполнение заданий лабораторных работ	Озвучивание задания
	Проработка конспекта для коллоквиума в начале занятия	Рубежный	Ответы на вопросы коллоквиума по 3 разделу	Контроль, предупреждение о коллоквиуме
Раздел 4. Прикладное использование органолептических и физико-химических методов исследований сырья и продукции питания	Конспектирование основной учебной и периодической рекомендованной литературой	Текущий	Конспект, обзор информации	Рекомендовать список литературы основной и дополнительной
	Подготовка к лабораторным работам	Текущий	Четкое и последовательное выполнение заданий лабораторных работ	Озвучивание задания
Курсовая работа	Проработка и выполнение вопросов для пояснительной записки и литературы	Рубежный	Ответы на вопросы для защиты	Контроль, предупреждение об защите курсовой работы

Зачет	Проработка конспекта и литературы для зачета	Промежуточный	Ответы на вопросы зачета	Контроль, предупреждение о зачете
-------	--	---------------	--------------------------	-----------------------------------

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Операционная система: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP) Лиц сертификат 45676576 от 02.07.2009, бессрочный
9.1.2	Офисный пакет: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level Лиц сертификат 43164214 от 06.12.2007, бессрочный
9.1.3	Антивирус: ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users Лиц сертификат EAV-0189835462 от 10.04.2017; Kaspersky Endpoint Security Лиц сертификат 2462170522081649547546 от 22.05.2017

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа <http://bik.sfu-kras.ru/>

2. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

3. Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: база данных содержит правовую информацию. – Москва, [1997]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online>

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего назначения

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, проектор мультимедийный. переносной экран, ноутбук Samsung R528-DA04
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: № 2-11 Лаборатория физико-химических методов исследования пищевых продуктов и контроля качества производства кулинарной продукции № 2-17 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ул. Лиды Прушинской, зд.2	Специализированная мебель, доска учебная, ноутбук Toshiba Satellite L40-17T 15, рефрактометр ИРФ, центрифуга, шкаф стеллаж ТАНГО Ш53 – 2 шт, баня лабораторная водная, штатив для пробирок 18 гнезд, аппарат для встряхивания пробирок, весы ВК-300, рефрактометр ИРФ-464, рефрактометр ИРФ-454-Б2м, центрифуга ЦЛМ-1-12, блендер KenWoodSB-308, шкаф сушильный ЩС-80-01 СПУ, электроплита LUXELLLX-3551, электроплита бытовая настольная.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:	Специализированная мебель, доска учебная, тепловентилятор,

<p>№ 2-15 Лаборатория методов исследования свойств сырья и продуктов питания №2-17 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ул. Лиды Прушинской, зд.2</p>	<p>термометр спиртовой ТЛ-4 №4+10 – 2шт, холодильник «Бирюса», шкаф малый Т-84, штатиф ПЭ 2910 для пипеток – 2шт, электрический чайник «Siemens» 2201, аквадистилятор ДЭ-4-2, весы ВК-300 – 2шт, лаборатория ИПП-1, микроскоп Биомед-1 – 2шт, перемешивающее устройство ПЭ-6, прибор для определения влажности - 3 шт, прибор для определения пористости – 2шт, принтер BrotherHL-2040R, рабочее место Celeron, блендер KenWoodSB-308, холодильник «Бирюса 14», шкаф сушильный ЦС-80-01 СПУ, электроплита LUXELLLX-3551, электроплита бытовая настольная.</p>
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы: № 6-21 кабинет информатики ул. Лиды Прушинской, зд.2</p>	<p>Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153*203, проектор Optoma DS211, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300в сборе – 13 шт., концентратор Acorp</p>
<p>Зал нормативной литературы и специальных наук отдела обслуживания по торгово - экономическим наукам научной библиотеки библиотечно - издательского комплекса Сибирского федерального университета для самостоятельной работы: № 3-02 ул. Лиды Прушинской, зд.2</p>	<p>Специализированная мебель; МФУ Kyocera TASKalfa 180 (цифр.копир+принтер); Переплётная машина «Термобиндер»; Персональный компьютер Foxconn TLA 397 в сборе; Рабочие место (Intel)Системный блок Intel Celeron D-326J 2.5Монитор 19Samsung9430N-3шт.; КомпьютераKraftwayCredoKC35; Компьютер в сборе ROSCOM AMD2-2 шт.;Принтер HP Laser Jet 1018; Коммутатор L2 48*10/100 TX; Сканер контактный CIPHER для считывания штрихкодов - 2 шт.</p>