

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
 (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ


 Проректор по УР
 А.В.Бурмистров
 «14» 11 2017 г.

По дисциплине Б1.В.ОД.12 «Технология пищевых производств»
 Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
 (шифр) (наименование)
 Профиль подготовки Пищевая инженерия малых предприятий
 Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР
 Форма обучения ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ
 Институт, факультет институт пищевых производств и биотехнологии,
 факультет пищевой инженерии.

Кафедра-разработчик рабочей программы «Пищевая инженерия малых предприятий».

Очное отделение: Курс: 3, семестр: 6

Заочное отделение: Курс: 4, семестр: 7,8

	Часы	
	Очное/заочное	Зачетные единицы Очное/заочное
Лекции	36/4	1,0/0,1
Практические занятия	18/-	0,5/-
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия	36/8	1,0/0,2
Самостоятельная работа	63/155	1,75/4,3
Форма аттестации	Экзамен + зачет + курсовая работа	0,75/0,4
Всего	180	5

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1170 от 20.10.2015 по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий», на основании учебного плана, утвержденного 01 февраля 2016 г. для набора обучающихся 2016, 2017 годов.

Типовая программа по дисциплине отсутствует.

Разработчик программы:
Профессор
(должность)


(подпись)

А.В. Канарский
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Пищевая инженерия малых предприятий

протокол от 26.10 2017 г. № 2

Зав. кафедрой


(подпись)

М.А. Поливанов
(Ф.И.О.)

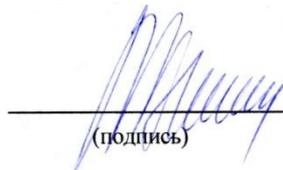
УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ИППБТ от 7.11 2017 г. № 11

Председатель комиссии, профессор


(подпись) М.А. Поливанов

Начальник УМЦ


(подпись)

Л.А. Китаева
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология пищевых производств» является теоретическая и практическая подготовка бакалавра в области современной технологии и техники эффективной переработки продовольственного сырья.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология пищевых производств» относится к обязательным дисциплинам вариативной части и формирует у бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения производственно-технологической, научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Технология пищевых производств» бакалавр по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Введение в технологию и технику пищевых производств;
- б) Процессы и аппараты пищевых производств;

Дисциплина «Технология пищевых производств» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Технологическое оборудование отрасли;
- б) Техно-химический контроль сырья и готовой продукции;
- в) Высокоэффективные методы обработки сырья и пищевых продуктов.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технология пищевых производств» могут быть использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1 - Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

ПК-2 - Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **Знать:**

- а) ассортимент продуктов питания из сельскохозяйственного сырья,
- б) физико-химические и реологические свойства сельскохозяйственного сырья,
- в) закономерности технологических процессов производства продуктов питания из сельскохозяйственного сырья, их зависимость от конструкции оборудования,
- г) способы оптимизации и рационализации производства продуктов питания из сельскохозяйственного сырья,

д) технологические стадии и операции переработки сельскохозяйственного сырья в продукты питания.

2) **Уметь:**

а) анализировать свойства сельскохозяйственного сырья и готовой продукции,
б) выбрать необходимое оборудование для производства продуктов питания из сельскохозяйственного сырья и переработки вторичных ресурсов.

3) **Владеть:**

а) основными принципами разработки технологии производства продуктов питания из сельскохозяйственного сырья,
б) основными принципами оценки качества продуктов питания из сельскохозяйственного сырья.

4. Структура и содержание дисциплины «Технология пищевых производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц, 180 часов.

Очное отделение – 6 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия)	Лабораторные работы	СРС		
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья. Потребительские свойства пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	6	8	10	4	7	Информационные и демонстрационные программы, тестовые систем для диагностики уровня знаний, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	Лабораторные работы, практические работы, тест
2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	6	6	8	4	8	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	Лабораторные работы, практические работы, тест
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности.	6	22	-	28	48	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	Лабораторные работы, курсовая работа, тест
Форма аттестации							Экзамен+зачет + курсовая работа	

Заочное отделение – 7 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия)	Лабораторные работы	СРС		
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья. Потребительские свойства пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	7	1	-	-	6	Информационные и демонстрационные программы, тестовые систем для диагностики уровня знаний, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	контрольная работа
2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	7	1	-	-	8	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	контрольная работа
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности.	7	-	-	8	75	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	Лабораторные работы, контрольная работа
Форма аттестации							Экзамен	

Заочное отделение – 8 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах) (очное/заочное)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам (очное/заочное)
			Лекции	Семинар (Практические занятия)	Лабораторные работы	СРС		
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья. Потребительские свойства пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	8	-	-	-	6	Информационные и демонстрационные программы, тестовые систем для диагностики уровня знаний, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	курсовая работа, тест

2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	8	-	-	-	7	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	курсовая работа, тест
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности.	8	2	-	-	53	Информационные и демонстрационные программы, доступ к информационным ресурсам сети Интернет.	курсовая работа, тест
Форма аттестации								зачет + курсовая работа

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы очное/заочное	Тема лекционного занятия	Формируемые компетенции
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	2/-	Введение. Предмет технологии продуктов питания на основе сельскохозяйственного сырья.	ПК-1
		6/1	Органолептические и физико-химические свойства пищевых продуктов, определяющие традиционный ассортимент продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	ПК-1
2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	4/1	Общая характеристика пищевого сырья.	ПК-1
		2/-	Способы консервирования пищевого сырья.	ПК-1
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности	2/-	Технология муки и крупяных изделий.	ПК-1
		2/1	Технология хлеба, хлебобулочных и макаронных изделий.	ПК-1
		2/-	Технология кондитерских изделий.	ПК-1
		2/-	Технология крахмала.	ПК-1
		2/-	Технология жиров и масел.	ПК-1
		2/-	Технология сахара.	ПК-1
		2/1	Технология переработки молока.	ПК-1
		2/-	Технология мясопродуктов.	ПК-1
		2/-	Технология морепродуктов.	ПК-1
		2/-	Технология консервов и пищевых концентратов.	ПК-1
2/-	Технология алкогольной продукции и спирта.	ПК-1		

6. Содержание практических/семинарских занятий

Цель проведения практических работ:

- освоение лекционного материала, касающегося факторов, влияющих на качество продуктов питания;

- выработка студентами определенных умений, связанных с определением и анализом свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции;
- уметь обеспечивать качество продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы очное/заочное	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Сырье в производстве пищевых продуктов.	4/-	Контроль качества пищевой продукции, полученной на основе сельскохозяйственного сырья.	Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества.	ПК-1
		6/-	Показатели качества пищевой продукции, полученной на основе сельскохозяйственного сырья. Факторы, влияющие на качество пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	Технологические показатели. Эстетические, экономические, экологические показатели. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.	ПК-1
2.	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности	4/-	Контроль как одно из средств обеспечения качества пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья	Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.	ПК-1
		4/-	Методы и средства контроля качества пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья	Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.	ПК-1

7. Содержание лабораторных занятий

Цель проведения лабораторных занятий:

- освоение лекционного материала, касающегося факторов, влияющих на качество пищевых продуктов;
- выработка определенных умений, связанных с методами контроля производства и определением качественных показателей пищевых продуктов;
- выработка навыков, связанных с многократным определением качественных показателей пищевых продуктов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы очное/заочное	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	4/-	Оценка качества горячих напитков.	Изучение ассортимента и органолептическая оценка качества чая, кофе.	ПК-1
2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	4/-	Оценка качества муки.	Определение влияния зародыша зерна на качество муки.	ПК-1
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности	4/-	Оценка качества зерномучных товаров.	Изучение ассортимента муки и крупы, оценка качества муки и крупы по стандарту.	ПК-1
		4/4	Оценка качества хлеба и хлебобулочных изделий.	Определение качественных показателей хлебобулочных изделий изготовленных из дрожжевого и пресного теста.	ПК-1
		4/-	Оценка качества крахмала.	Ознакомление с видами и оценка качества крахмала. Изучение влияния вида крахмалосодержащего сырья на качественные показатели крахмала.	ПК-1
		4/4	Оценка качества растительных масел.	Оценка качества партии растительного масла. Изучение влияния рафинирования и условий хранения растительных масел на их качественные показатели и содержание витамина Е.	ПК-1
		4/-	Оценка качества мелассы.	Определение качественных показателей мелассы – вторичного продукта сахарного производства	ПК-1
		4/-	Определение содержания лактозы в продуктах	Определение содержания лактозы в молоке и молочнокислых продуктах	ПК-1

			переработки молока.	(сметана, творог, ряженка, йогурт, кефир).	
		4/-	Определение содержания белка в мясопродуктах	Определение содержания белка в продуктах переработки мяса, рыбы, яиц.	ПК-1

* Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории «Технохимического контроля сырья и продуктов» кафедры «Пищевая инженерия малых предприятий» с использованием специального оборудования.

8. Самостоятельная работа бакалавра

Очное отделение – 6 семестр

Заочное отделение – 7 семестр

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы очное/заочное	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Воспроизводство сырья для производства продуктов питания на основе сельскохозяйственного сырья.	7/6	Работа с первоисточниками, подготовка к тесту	ПК-1
2	Перспективные процессы обработки сырья и конструкции аппаратов для производства продуктов питания на основе сельскохозяйственного сырья.	8/8	Работа с первоисточниками, подготовка к тесту	ПК-1
3	Технологические схемы и материальные потоки в производстве муки и крупяных изделий.	6/10	Работа с первоисточниками; конспектирование с изображением принципиальных технологических и аппаратных схем и материальных потоков с указанием потерь на стадиях производства продукта и предложениями способов их сокращения. Подготовка курсовой работы. Подготовка к тесту	ПК-1, ПК-2
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства.	6/9		
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве крахмала и его производных.	6/9		
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве жиров и масел.	6/10		
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве сахара.	6/9		
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве спирта, алкогольных и безалкогольных напитков.	6/9		
	Технологические схемы и материальные потоки в производстве молочной продукции.	6/9		
Технологические схемы и материальные потоки в мясоперерабатывающем производстве	6/10			

Заочное отделение – 8 семестр

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Традиционный ассортимент пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья. Потребительские свойства пищевых продуктов на основе сельскохозяйственного сырья.	6	Работа с первоисточниками, подготовка к тесту	ПК-1
2	Сырье в производстве пищевых продуктов.	7	Работа с первоисточниками, подготовка к тесту	ПК-1
3	Способы переработки сельскохозяйственного сырья в пищевой промышленности.	53	Работа с первоисточниками; Подготовка курсовой работы. Подготовка к тесту	ПК-1, ПК-2

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Технология пищевых производств» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса».

При изучении дисциплины предусматривается:

для очного отделения:

Для допуска к экзамену студент должен подготовить, выполнить и защитить 9 лабораторных работ и 4 практические работы, за которые студент может получить от 36 до 60 баллов. За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	9	28	36
Контрольная работа			
Практическая работа	4	8	24
Экзамен		24	40
Итого:		60	100

Для получения зачета студент должен выполнить один тест, за который студент может получить максимум 100 баллов и минимум 60 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Тест	1	60	100
Зачет			
Итого:		60	100

для заочного отделения:

7 семестр:

выполнение контрольной работы, подготовка, выполнение и защита 2 лабораторных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимум 36 и максимум 60 баллов. За экзамен студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	2	24	36
Контрольная работа	1	12	24
Экзамен		24	40
Итого:		60	100

8 семестр:

выполнение одного теста, за который студент может получить максимум 100 баллов и минимум 60 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Тест	1	60	100
Зачет			
Итого:		60	100

При изучении дисциплины предусматривается выполнение и защита курсовой работы (очное отделение – 6 семестр, заочное отделение – 8 семестр). Рейтинг за курсовую работу состоит из суммы баллов за текущую работу (36-60 баллов) и баллов, полученных на защите курсовой работы (24-40 баллов).

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Текущий рейтинг курсового проекта	1	36	60
Рейтинг при защите курсового проекта	1	24	40
Курсовой проект		60	100

10 Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Технология пищевых производств» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
Хрундин Д.В. Общая технология пищевых производств / Д.В. Хрундин. — Казань: Изд-во КНИТ, 2016. — 117 с.	156 шт. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/Khrundin-Obshchaya_tekhnologiya_pishch_proizvodstv.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ

Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] / Г.Д. Кавецкий, В.П. Касьяненко. - М.: КолосС, 2013. - 591 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204101.html Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Шабурова Г.В. Технологии пищевых производств в вопросах и ответах (общая и специальная технология) [Электронный ресурс] / Г.В. Шабурова, А.А. Курочкин. - Пенза: ПГТА, 2009. - 98 с.	ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=494735 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Лабораторный практикум по курсу: «Технология пищевых производств малых предприятий» [Электронный ресурс] / З.А. Канарская [и др.].— Казань: Изд-во КНИТУ, 2011.— 136 с.	В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/978-5-7882-0988-3-Kanarskaya_Polivanov-TPMP.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
Технологии пищевых производств / А. П. Нечаев [и др.]. – М.: КолосС, 2008. - 768 с.	10 шт. в УНИЦ КНИТУ
Плаксин Ю.М. Процессы и аппараты пищевых производств / Ю.М. Плаксин. – М.: КолосС, 2008. – 758 с.	10 шт. в УНИЦ КНИТУ
Остриков А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств: учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Остриков. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. — 616 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/4887 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Александровский С.А. Материально-сырьевые расчеты пищевых производств [Электронный ресурс] / С.А. Александровский. — Казань: КНИТУ, 2012. — 132 с.	70 шт. в УНИЦ КНИТУ В ЭБ КНИТУ: http://ft.kstu.ru/ft/aleksandrovskiy-materialno.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
Богатырева Т.Г. Технологии пищевых продуктов с длительными сроками хранения [Электронный ресурс] / Т.Г. Богатырева, Н.В. Лабутина. – Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 164 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/47734 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

<p>Карпеня М.М. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / М.М.Карпеня, В.И.Шляхтунов, В.Н.Подрез - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 410 с.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483206 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Юсупова Г.Г. Технология мукомольного производства [Электронный ресурс] / Г.Г. Юсупова, О.Н. Бердышникова. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 180 с.</p>	<p>ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545212 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Бредихина О.В. Научные основы производства рыбопродуктов [Электронный ресурс] / О.В. Бредихина, М.В. Новикова, С.А. Бредихин. - М.: КолосС, 2013. - 152 с.</p>	<p>ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206853.html Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Ковэн С. Технологии хлебопечения [Электронный ресурс] / С. Ковэн. — Санкт-Петербург: Профессия, 2017. — 416 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/48039 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра [Электронный ресурс] / С.А. Бредихин, В.Н. Юрин. - М.: КолосС, 2013. - 319 с.</p>	<p>ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204002.html Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Постников С.И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.И. Постников. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 106 с.</p>	<p>ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459220 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Эванс Дж.А. Замороженные пищевые продукты: производство и реализация [Электронный ресурс] / Дж.А. Эванс. – СПб.: Профессия, 2010. – 440 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22438 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ</p>
<p>Сэмс А.Р. Переработка мяса птицы [Электронный ресурс] / А.Р. Сэмса. — Санкт-Петербург: Профессия, 2007. — 432 с.</p>	<p>ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/21380</p>

	Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Сапронов А.Р. Технология сахара [Электронный ресурс] / А.Р. Сапронов, Л.А. Сапронова, С.В. Ермолаев. — Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 296 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22784 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Кунце В. Технология солода и пива [Электронный ресурс] / В. Кунце. - Санкт-Петербург: Профессия, 2009. — 1064 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22861 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ
Беккет С.Т. Шоколад и шоколадные изделия. Сырье, свойства, оборудование, технологии [Электронный ресурс] / С.Т. Беккет. — Санкт-Петербург: Профессия, 2013. — 712 с.	ЭБС «Библиотека профессионала» http://food.profy-lib.ru/book/-/pdf/22332 Доступ с любой точки Интернета после регистрации по IP-адресам КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технология пищевых производств» предусмотрено использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>

Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>

ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Библиотека профессионала» - Режим доступа: <http://food.profy-lib.ru/>

ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» - Режим доступа:

<http://biblioclub.ru>

ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И.И.

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой аттестации разработаны согласно положению о Фондах оценочных средств, являются составной частью настоящей рабочей программы и оформлены отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лекционные занятия.

Комплект электронных презентаций по основным темам лекционного материала; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы

Лаборатория «Технохимического контроля сырья и продуктов», оснащенная следующими приборами и оборудованием:

- сушильный шкаф с измерителем-регулятором температуры «ОВЕН»;
- прибор Чижовой или прибор УВО-01;
- весы аналитические с ценой деления 0,1 мг;
- весы технические с ценой деления 0,01 г;
- термостат водяной, поддерживающий температуру с точностью $\pm 0,5$ °С;
- колориметр фотоэлектрический типа «КФК-2» или «КФК-3»;
- дистиллятор электрический типа «ДЭ-4»;
- рефрактометр лабораторный «ИРФ-454»;
- поляриметр или сахариметр универсальный типа СУ-5 с образцовыми пластинками правого и левого вращения;
- набор ареометров типа «АОН-1» по ГОСТ 18841-2007;
- спиртомер типа «КЛП»;
- автоматическая хлебопекарня типа «LG НВ-151JE»;
- рН-метр – милливольтметр с комбинированным электродом в измерительной ячейке;
- вискозиметр стеклянный Уббелодде или Оствальда;
- термостат стеклянный типа «ТСП-5» с измерителем-регулятором температуры;
- мешалка магнитная с подогревом типа «МЭП-11»;
- набор стеклянной и фарфоровой посуды (колбы, пробирки, измерительные цилиндры, пипетки, воронки, бюретки и т.д.).

Прочее

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

13. Образовательные технологии

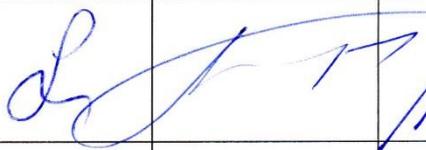
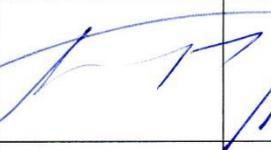
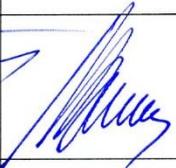
Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет: для очного отделения: 16 часов, для заочного отделения – 3 часа.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции;
- дискуссии при защите лабораторных и практических работ.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Технология пищевых производств»
пересмотрена на заседании кафедры
«Пищевой инженерии малых предприятий»

№ п/п	Дата переутверждения РП	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ
1	протокол заседания кафедры № 1 от 7 сентября 2018	нет	нет			
2						
3						
4						