

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«26» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Производство мучных кондитерских изделий

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении экспериментально-исследовательской, производственно-технологической и других видов деятельности в производстве мучных кондитерских изделий.

Задачи дисциплины заключаются в подготовке обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности – производству мучных кондитерских изделий;
- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- применение современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и других видов сырья;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- участие в исследовании и организации рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства мучных кондитерских изделий;
- анализ и математическая обработка экспериментальных данных;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства мучных кондитерских изделий;
- подготовка материалов для составления научных обзоров, отчетов и публикаций;
- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач;
- использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства мучных кондитерских изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются продовольственное сырье растительного и животного происхождения, мучные кондитерские изделия, нормативная и техническая документация, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, система производственного контроля.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-11	Готовность выполнять работы по	- основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы для	- анализировать научно-техническую информацию, оте-	- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из

		<p>рабочим профессиям</p>	<p>производства мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов; - проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции; - основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; - методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений при проектировании новых производственных участков и предприятий; - оптимальные и рациональные технологические режимы производства мучных кондитерских изделий; - основные процессы, протекающие при производстве и хранении мучных кондитерских изделий; - технологические расчеты при производстве мучных кондитерских изделий и проектировании новых производственных участков и предприятий; - методику проведения производственных испытаний; - мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов. 	<p>чественный и зарубежный опыт производства мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать современные достижения науки, техники и технологии мучных кондитерских изделий; - проводить анализ технологических процессов на базе использования банка данных о тенденции развития этих процессов; - производить необходимые расчеты технологического процесса; - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; - обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства мучных кондитерских изделий; - осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве мучных кондитерских изделий с использованием специализированных знаний в области технологии данного производства. 	<p>растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью управления, действующими технологическими процессами производства мучных кондитерских изделий; - методикой расчета продуктов и оборудования предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - принципами составления организационно-плановых и технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по получению мучных кондитерских изделий; - способностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок конкурентоспособной продукции; - способностью применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - способностью осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для цехов и участков производства мучных кондитерских изделий.
--	--	---------------------------	---	---	---

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

3.1 Дисциплина по выбору «Производство мучных кондитерских изделий» относится к блоку 1 ОП и ее вариативной части.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыков, полученных при изучении обучающимися дисциплин: «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»; «Технологии отрасли»; «Технологическое оборудование отрасли»; «Процессы и аппараты»; «Системы менеджмента

безопасности пищевой продукции»; «Учебно-исследовательская работа студентов»; «Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения»; «Комплексная оценка состава и свойств пищевых продуктов»; «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов»; «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов из растительного сырья».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин и прохождения практик: «Организация и управление технологическими процессами на предприятиях отрасли»; «Технологические процессы отрасли»; «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья»; «Системы автоматизированного проектирования» «Производственная практика, научно-исследовательская работа»; «Производственная практика, преддипломная практика» и «Государственная итоговая аттестация».

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **8** зачетных единиц (.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288	180	108
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	138,95	91	47,95
Лекции	33	18	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	33	18	15
Лабораторные работы (ЛР)	66	36	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	66	36	30
Практические занятия (ПЗ)	36	36	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	36	36	-
Консультации текущие	3,6	0,9	0,75
Консультации перед экзаменом	2	-	2
Виды аттестации (зачет, экзамен)	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	115,25	89	26,25
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	58,25	47	11,25
Подготовка к лабораторным занятиям (собеседование, тестирование)	43	28	15
Подготовка к практическим занятиям (собеседование, решение кейс-заданий)	14	14	-
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8		33,8

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей	Оценка современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом. Ассортимент и классификация производства	8

	стране и за рубежом	мучных кондитерских изделий. Пищевая ценность мучных кондитерских изделий, пути ее повышения.	
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий. Влияние основного сырья (муки, сахара, яичных и молочных продуктов, жира), растительных обогатителей (различных видов муки, соевого молока, окары, пищевой дробины, пшеничных зародышевых хлопьев, пшеничных отрубей, пищевых волокон из сахарной свеклы, квасного сусла, солодового концентрата, пивной дробины, цикорных полуфабрикатов, порошкообразных полуфабрикатов на основе плодоовощного сырья и др.), обогатителей животного происхождения (молочной сыворотки, альбумина, косной муки и др.) на качество производства мучных кондитерских изделий.	22
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий. Особенности приготовления теста (сахарного, сдобного, затяжного, пряничного, вафельного). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий. Требования к качеству изделий.	65
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Технологический процесс производства тортов и пирожных. Классификация выпеченных полуфабрикатов. Особенности приготовления теста и основных выпеченных полуфабрикатов (бисквитного, песочного, заварного, слоеного, воздушного, миндального, вафельного и крошкового). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка полуфабрикатов. Классификация отделочных полуфабрикатов. Особенности производства кремовых изделий. Влияние различных факторов на протекание технологического процесса производства отделочных полуфабрикатов со студнеобразной структурой. Требования к качеству изделий.	62
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Способы отделки тортов и пирожных. Оборудование для пропитки и отделки изделий	7
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Упаковка и маркировка мучных кондитерских изделий. Изменение качества изделий при их хранении. Сроки годности изделий. Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного срока годности. Требования технической документации. Образование брака и способы его переработки.	7

7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	Технологический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий. Пути повышения микробиологической стойкости кремовых изделий. Требования, предъявляемые к химическим консервантам. «Система НАССР» для осуществления контроля качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях.	8
<i>Консультации текущие</i>			0,9
<i>Зачет</i>			0,1
7 семестр			
8.	Технологический процесс производства кексов	Изучение технологического процесса получения кексов различных видов с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование, станции приготовления различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения теста для кексов с использованием различных разрыхлителей, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество теста для кексов (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	12
9.	Технологический процесс производства вафель	Изучение технологического процесса получения вафель различных видов (тонких, мягких, типа «Бельгийских», вафельных трубочек) с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование и станции приготовления для различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения вафельного теста, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество вафельного теста (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	15
10.	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Изучение технологического процесса получения курабье, земелак, пахлавы, рулетов. Способы получения используемых полуфабрикатов, применяемое оборудование. Особенности технологии получения	13

		изделий, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество готовых изделий (рецептурные компоненты, технологические параметры). Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций используемых пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид, вкус и аромат, структуру и физико-химические свойства мучных кондитерских изделий. Пищевые добавки, замедляющие порчу сырья и готовых мучных кондитерских изделий.	8
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций биологически активных добавок. БАД, улучшающие качество, структуру и вкусовые свойства мучных кондитерских изделий. Санитарно-гигиеническая экспертиза.	14
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций обогатителей растительного и животного происхождения, используемых в производстве мучных кондитерских изделий. Особенности технологии МКИ с использованием нетрадиционного сырья.	5,25
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Освоение технохимического контроля производства мучных кондитерских изделий. Контроль качества и безопасности мучных кондитерских изделий на предприятиях.	4
<i>Консультации текущие</i>			0,75
<i>Консультации перед экзаменом</i>			
<i>Экзамен</i>			0,2

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	СРО, ак. ч	Итого
6 семестр						
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	2	-	-	6	8
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	2	4	-	16	22
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных	5	16		24	

	и вафельных изделий			20		65
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	5	16	16	25	62
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	1	-	-	6	7
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	1	-	-	6	7
7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	2	-	-	6	8
<i>Консультации текущие</i>				0,9		
<i>Зачет</i>				0,1		
7 семестр						
8.	Технологический процесс производства кексов	2	6	-	4	12
9.	Технологический процесс производства вафель	2	8	-	5	15
10.	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	2	6	-	5	13
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	2	2	-	4	8
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	2	8	-	4	14
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	3	-	-	2,25	5,25
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	2	-	-	2	4
<i>Консультации текущие</i>				0,75		
<i>Консультации перед экзаменом</i>				2		
<i>Экзамен</i>				0,2		

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	Оценка современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом. Ассортимент и классификация производства мучных кондитерских изделий. Пищевая ценность мучных кондитерских изделий, пути ее повышения.	2
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий. Влияние основного сырья (муки, сахара, яичных и молочных продуктов, жира), растительных обогатителей (различных видов муки, соевого молока, окары,	2

		пищевой дробины, пшеничных зародышевых хлопьев, пшеничных отрубей, пищевых волокон из сахарной свеклы, квасного суслу, солодового концентрата, пивной дробины, цикорных полуфабрикатов, порошкообразных полуфабрикатов на основе плодоовощного сырья и др.), обогатителей животного происхождения (молочной сыворотки, альбумина, косной муки и др.) на качество производства мучных кондитерских изделий.	
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий. Особенности приготовления теста (сахарного, сдобного, затяжного, пряничного, вафельного). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий. Требования к качеству изделий.	5
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Технологический процесс производства тортов и пирожных. Классификация выпеченных полуфабрикатов. Особенности приготовления теста и основных выпеченных полуфабрикатов (бисквитного, песочного, заварного, слоеного, воздушного, миндального, вафельного и крошкового). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка полуфабрикатов. Классификация отделочных полуфабрикатов. Особенности производства кремовых изделий. Влияние различных факторов на протекание технологического процесса производства отделочных полуфабрикатов со студнеобразной структурой. Требования к качеству изделий.	5
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Способы отделки тортов и пирожных. Оборудование для пропитки и отделки изделий	1
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Упаковка и маркировка мучных кондитерских изделий. Изменение качества изделий при их хранении. Сроки годности изделий. Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного срока годности. Требования технической документации. Образование брака и способы его переработки.	1
7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных	Технологический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий. Пути повышения	2

	кондитерских изделий	микробиологической стойкости кремовых изделий. Требования, предъявляемые к химическим консервантам. «Система НАССР» для осуществления контроля качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях.	
7 семестр			
8.	Технологический процесс производства кексов	Изучение технологического процесса получения кексов различных видов с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование, станции приготовления различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения теста для кексов с использованием различных разрыхлителей, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество теста для кексов (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
9.	Технологический процесс производства вафель	Изучение технологического процесса получения вафель различных видов (тонких, мягких, типа «Бельгийских», вафельных трубочек) с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование и станции приготовления для различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения вафельного теста, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество вафельного теста (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	

10.	Технологический процесс производства восточных сладостей мучных	Изучение технологического процесса получения курабье, земелах, пахлавы, рулетов. Способы получения используемых полуфабрикатов, применяемое оборудование. Особенности технологии получения изделий, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество готовых изделий (рецептурные компоненты, технологические параметры). Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций используемых пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид, вкус и аромат, структуру и физико-химические свойства мучных кондитерских изделий. Пищевые добавки, замедляющие порчу сырья и готовых мучных кондитерских изделий.	
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций биологически активных добавок. БАД, улучшающие качество, структуру и вкусовые свойства мучных кондитерских изделий. Санитарно-гигиеническая экспертиза.	
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций обогатителей растительного и животного происхождения, используемых в производстве мучных кондитерских изделий. Особенности технологии МКИ с использованием нетрадиционного сырья.	
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Освоение технохимического контроля производства мучных кондитерских изделий. Контроль качества и безопасности мучных кондитерских изделий на предприятиях.	

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, час
6 семестр			
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Расчет первичных полуфабрикатов и взаимозаменяемого сырья при получении мучных кондитерских изделий	4

3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Расчет простых и сложных рецептур печенья и пряников	6
		Расчет биологической ценности сырья и продуктов	6
		Расчет пищевой и энергетической ценности печенья	4
4.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Расчет рабочей рецептуры пирожных	6
		Расчет сложной рецептуры пирожных	8
		Расчет содержания общего сахара и жира в продуктах питания из растительного сырья	2

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Исследование качества и свойств основного сырья и различных обогатителей	4
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Изучение влияния рецептурных компонентов на качество эмульсии для печенья. Изучение влияния рецептурных компонентов на качество сахарного печенья. Изучение влияния рецептурных компонентов на качество сырцовых пряников. Изучение влияния различных обогатителей на качество кексов.	16
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Изучение влияния различных обогатителей на качество бисквитных выпеченных полуфабрикатов. Изучение влияния различных видов муки на качество заварных выпеченных полуфабрикатов. Оценка качества отделочного полуфабриката – крема белкового. Оценка качества отделочных полуфабрикатов – сливочного и масляного крема.	16
7 семестр			
8	Технологический процесс производства кексов	Исследование влияния обогатителей пищевыми волокнами на показатели качества кексов	6
9	Технологический процесс производства вафель	Влияние различных видов муки на показатели качества вафельного теста и готовых вафель	8
10	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Определение влияния яблочного порошкообразного полуфабриката на органолептические и физико-химические	6

		показатели качества курабье	
11	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение влияния гуммиарабика на вязкостные свойства теста и срок хранения сахарного печенья	2
12	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение влияния биологически активной добавки на свойства теста, качество и срок хранения слоеного изделия	8

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6 6
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	16 7 9
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	24 8 9 7
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	25 8 10 7
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
7	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
7 семестр			
8	Технологический процесс производства кексов	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1,5 2,5

9	Технологический процесс производства вафель	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	5 1,5 3,5
10	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	5 1,5 3,5
11	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1,5 2,5
12	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1 3
13	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	2,25
14	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	2

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Олейникова, А.Я. Технология кондитерских изделий: учебник [Текст] / А.Я. Олейникова, Аксенова Л.М., Магомедов Г.О. - СПб. : Изд-во «РАПП», 2010. – 672 с.

Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. Москва: «ДеЛи принт». 2009. – 296 с.

Технология кондитерских изделий. Практикум : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 600 с.

Технология кондитерских изделий. Технологические расчеты : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 296 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69872>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Технология отрасли: производство кондитерских изделий. Лабораторный практикум [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. - Воронеж: ВГТА, 2014. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/906>. - загл. с экрана.

Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебник / С. Я. Корячкина. СПб. : Троицкий мост, 2011. – 408 с.

Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 148 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117798>; <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4511>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Особенности технологии тортов и пирожных (Теория и практика) [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – 104 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/561>. - загл. с экрана.

6.2 Дополнительная литература

Павлов, А. В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания [Текст] : / А. В. Павлов. СПб.: ПРОФИКС, 2005.

Санина, Т.В. Мучные кондитерские изделия повышенной пищевой ценности [Текст] / Т. В. Санина, С. И. Лукина, Е. И. Пономарева. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГУИТ, 2004.- 224 с.

Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий : учеб. пособие [Текст] / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 440 с. 15. Алехина, Н.Н. Хлеб повышенной пищевой ценности на основе закваски из биоактивированного зерна пшеницы: монография / Н.Н. Алехина, Е.И. Пономарева, И.А. Бакаева. – Воронеж: ВГУИТ, 2016. – 224 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69874>. - загл. с экрана.

Драгилев, А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Текст] : уч. пособие / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидулин. - СПб.: Троицкий мост, 2011. – 360 с.

Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69876>. - загл. с экрана.

Габелко, С. В. Экология продуктов питания : учебное пособие — Новосибирск : НГТУ, 2015. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118435>. - загл. с экрана.

Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры : уч. пособие. ГИОРД, 2015 / [Электронный ресурс] режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69879. - загл. с экрана.

Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика): учебное пособие Магомедов Г.О. Лобосова Л.А. Олейникова А.Я., 2010 / [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5829; <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/927>. - загл. с экрана.

Корячкина, С. Я. Новые виды мучных кондитерских изделий. Научные основы, технологии, рецептуры [Текст] / С. Я. Корячкина. – Орел : Изд-во «Труд», 2006. – 480 с.

Ковэн, С. Практические рекомендации хлебопекам и кондитерам. 202 вопроса и ответа [Текст] / С. Ковэн, Л. Янг; пер. с англ. к.т.н. Ашкинази В. Е. СПб.: Профессия, 2006. – 238 с.

Лурье, И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве [Текст] : справочник / И. С. Лурье, Л. Е. Скокан, А. П. Цитович. – М. : КолосС, 2003. – 416 с.

Сергеева, О.А. Комплексный порошковый обогатитель для кондитерских изделий

[Текст] / О.А. Сергеева, Г.О. Магомедов, П.Г. Рудась и др. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2010.- 112 с.

Сергеева, О.А. Получение и применение экструдированных полуфабрикатов в технологии кондитерских изделий [Текст] / О.А. Сергеева, Г.О. Магомедов, П.Г. Рудась и др. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2010.- 136 с.

Апет, Т. К. Технология производства мучных кондитерских изделий [Текст] : уч. пособие / Т. К. Апет. - Минск : Высшая школа, 2002. - 399 с.

МакКенн, Б. В. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы [Текст] / Б. В. МакКенн. – СПб. : Профессия, 2008.

Мэнли Дункан Мучные кондитерские изделия [Текст] / пер. с англ. В.Е. Ашкинази; под ред. И.В. Матвеевой. – СПб. : Профессия, 2003. – 558 с.

Технологические инструкции по производству мучных кондитерских изделий. – М., 1992. – 241 с.

29. ОСТ 10-060-95. Торты и пирожные. Технические условия. – М.: ВНИИКП, 1995. – 16 с.

Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок. Технические рекомендации [Текст] / Л.А. Сарафанова. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 160 с.

Нечаев, А.П. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства [Текст] / А.П. Нечаев. - СПб.: ГИОРД, 2007. -304 с.

Сарафанова, Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности [Текст] / Л.А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2005. – 348 с.

Нечаев А.П., Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Пищевая химия. - СПб.: ГИОРД, 2007. -640 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4892. - загл. с экрана.

Иванова Т. Н. , Позняковский В. М. , Окара А. И. , Рязанова О. А. Термины и определения в области пищевой и перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: справочник. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 396 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57406&sr=1. - загл. с экрана.

Крахмалева Т., Манеева Э. Пищевая химия: учебное пособие. - Оренбург: [ОГУ](http://www.ogu.ru), 2012. – 154 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259224&sr=1

Габелко, С. В. Экология продуктов питания. - Новосибирск: НГТУ, 2015. – 194 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438329. - загл. с экрана.

Смирнова И.Р., Плаксин Ю.М. Пищевые и биологически активные добавки к пище. - М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2012. – 215 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258270&sr=1. - загл. с экрана.

Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов: учебник. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.- 456 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57348&sr=1. - загл. с экрана.

Омаров Р. С. , Сычева О. В. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания: учебное пособие. - Ставрополь: Агрус, 2015. – 64 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438735&sr=1. - загл. с экрана.

[Смирнова И. Р.](#) , [Плаксин Ю. М.](#) Пищевые и биологически активные добавки к пище: учебное пособие. - М.: [Логос](#), 2012. – 134 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258270&sr=1. - загл. с экрана.

Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.vsegost.com/>. - загл. с экрана.

Периодические издания (журналы):

- Вестник ВГУИТ
- Пищевая промышленность
- Вопросы питания
- Достижения науки и техники АПК
- Известия вузов. Пищевая технология
- Хранение и переработка сельхозсырья
- Хлебопечение России
- Хлебопродукты
- Кондитерское и хлебопекарное производство

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 148 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117798>; <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4511>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Особенности технологии тортов и пирожных (Теория и практика) [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – 104 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/561>. - загл. с экрана.

Технология кондитерских изделий. Практикум : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 600 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69872>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. Москва: «ДеЛи принт». 2009. – 296 с.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Microsoft Windows XP Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.; Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.;

КОМПАС 3DLT v12 (бесплатное ПО) <http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html>;

Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>;

Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»; Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>;

При освоении дисциплины используются информационные справочные системы:

- Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021 (срок действия с 01.01.2022 по 31.01.2023);

- БД «ПОЛПРЕД Справочники» <http://www.polpred.com>, неограниченный доступ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение № 128 от 12.04.2017 (скан-копия), (срок действия с 12.04.2017 до 15.10.2022).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Ауд. 201. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EH-TW6100 LCD projector.

Ауд. 317. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Зернодробилка, сахариметр универсальный, тепловентелятор, центрифуга ШЕ-316, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин - 5 шт., весы ВЛР - 200, весы АСОМ JW-1 600 гр., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, колориметр фотоэлектрический КФК-2 - 2 шт., печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, рабочая станция Intel Pentium-4, рефрактометр ИРФ- 454- Б 2 М, шкаф холодильный ИНТЕР ТОН-530Т Ш-0,37, огнетушитель.

Ауд. 318. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Холодильник "Минск", хладотермостат ХТ-3/70-2, сахариметр СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр ИРФ- 454 Б 2 М, рабочая станция Intel Pentium 4 - 3.2, пурка ПХ-1М, прибор Элекс - 7, колориметр фотоэлектрический КФК-2 2 шт., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, весы ВЛР - 200, аквадистиллятор ПЭ-2210, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин -5 шт., устройство для определения давления в бутылках ШИ, сахариметр универсальный, весы настольные электрич. 5кг, весы CAS SW-02, огнетушитель.

Ауд. 204. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EB-S41.

Ауд. 206. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Печь хлебопекарная, тестомесильная машина, весы, термостат, вискозиметр РВ-8, белизномер РЗ-БПЛ, ИДК-1, микроскоп МБИ, рН-метр, пенетрометр, прибор Яго-Островского, влагомер ПИВИ-1, сушильный шкаф СЭШ-3М, влагомер КВАРЦ-21М33, мельница зерновая ЛМ-3, набор демонстрационных материалов.

Ауд. 211. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Измеритель температуры 2ТРМО ЩТ У, весы ВСП-0,2/0,1-1, пароварка, экспериментальная установка для исследования радиационно - конвективной сушки плодоовощного сырья, проектор NECNP 100, ноутбук RoverBookW 500L, экран.

Ауд. 232. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Химические реактивы, химическая посуда, гомогенизатор цифровой CL200, весы лабораторные общего назначения 2-го класса, влагомер, ИК-термометр, маслопресс лабораторный одношнековый МПЛ-1, экструдер универсальный малогабаритный ЭУМ-1, вибрационный просеиватель для сыпучих продуктов, дробилка молотковая со сменными ситами, смеситель для растительных масел с регулируемой частотой вращения мешалки.

Ауд. 303. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EB-S41.

Ауд. 203. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся: Компьютеры IntelCore 2DuoE7300, плоттерHP, наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов.

Ауд. 313. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся: Компьютер Core i5-2300 - 4 шт., компьютер Celeron - 300, лазерный принтер A4 Samsung ML-1615, принтер HP Laser Jet -1100, плоттер HP DesignJet 110 Plus.

Ауд. 212. Лаборантская: Переносное оборудование: проектор EpsonH374B, экран на штативе ScreenMediaMW, ноутбук Core 3072 M, сахариметр СУ-4, рефрактометр ИРФ-426, рН-метр рН-150.

Ауд. 302. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Центрифуга с часовым механизмом В6-6, ультротермостат, термостаты электросуховоздушные 2у-450м, термостат электрич.суховоздушный, термостат, сахариметр универсальный, рефрактометр универсальный лаборатор.УРЛ - 2 шт., размельчитель ткани свеклы, прибор для определения пористости хлеба, пресс свекловичный, огнетушитель, компрессор для паяльн.зубопротезн.лаб.раб., жалюзи, дистиллятор, встряхиватель с ситами, влагомер Чижова, вискозиметр"Реостат-2", весы технические ВТ - 200 3 шт., весы технические, весы настольные электрич.5кг, весы CAS SW-02, весы M-ELT 200гр/0,01 - 3 шт., цифровая камера DCM 300 (USB2.0), сахариметр универс. СУ-5, РН - метр рн - 150, рефрактометр РПЛ-4, рефрактометр ИРФ 454 Б 2 М, прибор Элекс-7 (определитель влажности), прибор РН - метр РН - 150МИ, прибор ПХ - 1 (пурка), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, компьютер Pentium P - 166, компьютер Celeron D 320, измеритель деформации ИДК - 5, диафаноскоп ДСЗ - 2 м, весы АСОМ JW-1 600 гр.

8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.