

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 28.04.2023 13:49:16
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba1172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТПП
/Попова О.М./
« 18 » мая 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета ВМП и Б
/Попова О.М./
« 18 » мая 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Направление
подготовки

**19.04.04 Технология продукции и
организация общественного питания**

Направленность
(профиль)

**Технологии и проектирование предприятий
индустрии питания**

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и) : профессор, Симакова И.В.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания» формирование у обучающихся навыков управления инновационными процессами в области производства высокотехнологичных продуктов питания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Высокотехнологичные производства продуктов питания» относится к обязательной части дисциплин Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата, а также при освоении следующих дисциплин магистратуры: «Методология науки о питании», «Современные проблемы науки в сфере общественного питания».

Дисциплина «Высокотехнологичные производства продуктов питания» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технологическое проектирование специализированных предприятий питания», «Прикладные технологии в индустрии питания», а также практик: производственная практика: научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-2	Способен разрабатывать	ОПК-2.1 – Применяет принципы	методы управления высокотехнологичным	устанавливать и определять приоритеты в производстве	навыками управления и контроля производствен

		мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	совершенствования технологических процессов производства различного назначения	производственным процессом (индустриальные технологии охлажденных и быстрозамороженных кулинарных изделий) на предприятиях индустрии питания; инновационные технологии производства продуктов питания; барьерные технологии для эффективной системы контроля технологического процесса и готовой продукции.	охлажденных и быстрозамороженных продуктов питания; прогнозировать сроки хранения и безопасность продуктов.	ного процесса в области производства высокотехнологичных продуктов питания.
2	ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.3 – Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции;	технологические факторы, критерии безопасности и качества инновационной продукции, влияющие на эффективность затрат на реализацию производственного процесса.	анализировать и прогнозировать эффективность производственного процесса, внедрять системы качества и безопасности в зависимости от ассортимента и технологического потока высокотехнологичного производства	навыками применения критериальной оценки эффективности и производственного процесса и систем безопасности и качества производимой продукции.
3	ПК-2	Способен анализировать технологические	ПК-2.2 – Использует информацию	инновационное оборудование и современные	применять инновационное оборудование и современные	навыками подбора оборудования для конкретного

		ские процессы производства и услуг предприятий индустрии питания как объект управления	зарубежных и отечественных прогрессивных технологиях при использовании в профессиональной деятельности.	технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания.	технологии высокотехнологичных производств в индустрии питания при разработке нового ассортимента продуктов питания.	высокотехнологичного производства продуктов питания.
--	--	--	---	---	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4				
Контактная работа, в том числе	86,3,		40,2	46,1					
Аудиторная работа	86		40	46					
лекции	x		x	x					
лабораторные	30		14	16					
практические	56		26	30					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3		0,2	0,1					
<i>контроль</i>	17,8		17,8	-					
Самостоятельная работа	147,9		86	61,9					
Форма итогового контроля	Э		Э	З					
Курсовой проект (работа)	x		x	x					

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Инновационное технологическое оборудование высокотехнологичных производств в индустрии питания.	1	ПЗ	Т	8	8	ВК	УО
2.	Инновационное технологическое оборудование высокотехнологичных производств в коммерческом и социальном питании. Подбор оборудования для конкретного высокотехнологичного производства продуктов питания.	1	ЛЗ	М	4	8	ТК	УО
3.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Основы производства охлажденных и быстрозамороженных продуктов. Теоретические основы охлаждения и замораживания.	2	ПЗ	Т	8	8	ТК	УО
4.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания. Микробиология пищевых продуктов, консервированных холодом. Физико-химические процессы в пищевых	3	ПЗ	Т	8	8	ТК	УО

	продуктах при охлаждении и замораживании.							
5.	Барьерные технологии. Определение показателя активности воды (a_w) гигрометрическим методом в высокотехнологичной продукции индустрии питания.	4	ЛЗ	М	4	8	РК	УО
6.	Барьерные технологии. Прогнозирование сроков хранения.	5	ЛЗ	М	2	8	ТК	УО
7.	Высокотехнологичные производства в индустрии питания Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки.	5	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
8.	Современная упаковка и хранение пищевых продуктов. Материалы и способы упаковки. Факторы РРР, факторы ТТТ. Определение основных показателей качества и безопасности упакованной продукции. Вакуумирование. Упаковка в регулируемой газовой среде (РГС).	6	ЛЗ	М	4	10,2	ТК	УО
	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
	Итого				40,2	43,8		
3 семестр								
1.	Низкотемпературная тепловая обработка (НТО). Низкотемпературная тепловая обработка предварительно вакуумированных продуктов (SousVide).	1	ПЗ	Т	8	8	ТК	УО
2.	Технология Cook&Chill. Технология охлажденной продукции промышленными способами CapKold - (ControlAtmospherePackagingKeptCold)	2	ПЗ	Т	8	8	ТК	УО
3.	Технологии с использованием низких	3	ПЗ	Т	8	8	ТК	УО

	температур Cook&Freeze и Freeze&Chill.							
4.	Микроволновая обработка продуктов MicVac, MicroPast. Обработка высокими давлением HighPressureProcessing–(HPP).	4	ПЗ	Т	6	8	ТК	УО
5.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из мяса, птицы, рыбы. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	5	ЛЗ	М	4	8	РК	УО
6.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из картофеля и овощей. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	6	ЛЗ	М	4	8	ТК	УО
7.	Индустриальные технологии продукции общественного питания. Полуфабрикаты из муки, полуфабрикаты соусов. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	7	ЛЗ	М	4	8	ТК	УО
8.	Индустриальные технологии производства охлажденных и замороженных блюд. Определение основных показателей качества и безопасности. Разработка алгоритма технологического процесса и презентации по теме	8	ЛЗ	М	4	5,9	ТК	УО
	Выходной контроль				0,1	-	Вых	3

							К	
	Итого				46,1	61,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ПЗ – практическое занятие, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: Т – занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Высокотехнологичные производства продуктов питания» проводится по видам учебной работы: практические, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.04.04. **Технология продукции и организация общественного питания** предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью практических и лабораторных занятий является выработка практических навыков управления инновационными процессами в области производства высокотехнологичных продуктов питания.

Для достижения этих целей используются интерактивные методы – практические занятия с элементами моделирования

Решение ситуационных задач (моделирование) позволяет обучиться планированию и прогнозированию результата технологического процесса, данный метод в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации, как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Лабораторные занятия с элементами моделирования помогают обучающемуся разработать алгоритм технологического процесса высокотехнологичного производства продуктов питания с учетом конкретной ситуации, конкретного ассортимента продуктов и определённой технологии их производства, спрогнозировать факторы, которые могут повлиять на технологический процесс.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	Нанотехнологии и высокотехнологичные производства пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/— Электрон.текстовые данные.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80506.html .— ЭБС «IPRbooks»	Пилипенко Т.В., Нилова Л.П.	Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2018	1-8
2	Высокотехнологичные производства в общественном питании [Электронный ресурс]: учебное пособие/.— Электрон.текстовые данные.— 96 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84332.html .— ЭБС «IPRbooks»	Т.Л. Камоза [и др.]	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.	1-8
3.	Куткина М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания [Электронный ресурс] : учебное пособие /— Электрон.текстовые данные. — 168 с. — 978-5-9908002-8-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51500.html	М.Н. Куткина, С.А. Елисеева.	СПб. : Троицкий мост, 2016.	1-8

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	Технология производства общественного питания [Электронный ресурс] : учебник / Электрон.текстовые данные. — 736 с. — 978-5-904406-15-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40913.html	А.И. Мглинец [и др.].	СПб. : Троицкий мост, 2015.	1-8
2	Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов : учебное пособие для студентов вузов по направлению 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения" / О. Я. Мезенова. 224 с. - ISBN 978-5-906109-19-4	Мезенова О.Я	СПб. : Проспект Науки, 2015.	1-8
3	Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения [Электронный ресурс]/— Электрон.текстовые данные.— .— 428 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5584.html .— ЭБС «IPRbooks»	Австриевский А.Н., Вековцев А.А., Позняковский В.М.	Саратов: Вузовское образование, 2014	1-8
4	Методы исследования свойств сырья и продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Электрон.текстовые данные.—168 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35802.html .— ЭБС «IPRbooks»	Ковалева И.П., Титова И.М., Чернега О.П.	Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.	1-8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

г) периодические издания:

1. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья» <http://www.foodprom.ru/journals/khranenie-i-pererabotka-selkhozsyrya>
2. Журнал «Пищевая промышленность» <http://www.foodprom.ru/journals/pischevaya-promyshlennost>
3. Научно-практический журнал «Вопросы питания» <http://voprosy-pitaniya.ru/>
4. Журнал «Foods and Raw Materials» <http://jfrm.ru/>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и

рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ.

7. Поисковая система [Google](https://www.google.ru/). Режим доступа: <https://www.google.ru/>

Поисковая система [Mail.ru](https://mail.ru/). Режим доступа: <https://mail.ru/>

Поисковая система [Рамблер](https://www.rambler.ru/). Режим доступа: <https://www.rambler.ru/>

Поисковая система [Яндекс](https://www.yandex.ru/). Режим доступа: <https://www.yandex.ru/>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.);

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	1) Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E IY Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32 Правоиспользование программного продукта ESET NOD 32Antivirus	Вспомогательная

		Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензийна срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет» г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	
--	--	---	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света. На кафедре имеется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: лекционная аудитория № С-149, оснащенная комплектом специализированной мебели, аудиторной доской.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технологии продуктов питания» имеется лаборатория физико-химических методов исследования пищевых продуктов и контроля качества производства кулинарной продукции № С-145.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высокотехнологичные производства продуктов питания» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

-перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

-описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

-типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

-методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Высокотехнологичные производства продуктов питания».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания»

Методические указания по изучению дисциплины «Высокотехнологичные производства продуктов питания» включают в себя*:

- 1.Методические указания для проведения лабораторных занятий.
- 2.Методические указания для проведения практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «18» мая 2021 года (протокол № 9).