

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: доцент ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет»

Дата подписания: 18.01.2025 10:45:16

Уникальный программный ключ:

528682d78e74e566a007f01fe3aa2172f755a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 /Попова О.М./

« 18 » май 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Декана факультета

 /Попова О.М./

« 21 » май 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Теоретическая технология

Направление подготовки /
специальность

**19.03.04 Технология продукции и
организация общественного питания**

Направленность (профиль)

**Технология и организация
предприятий общественного
питания**

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

очная

Разработчик: доцент, Куценкова В.С.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретическая технология» является формирование у обучающихся навыков изучения состава, свойств и изменений продуктов питания при кулинарных обработках.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания «Теоретическая технология» относится к базовой части первого блока.

Дисциплина «Теоретическая технология» является базовой для изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания», «Технология продуктов функционального питания».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК – 2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Изменения, происходящие с пищевыми веществами в процессе кулинарной обработки	Подбирать оптимальный технологический процесс, исходя из изменений, происходящих в процессе технологической обработки	Приемами сочетания пищевых веществ в технологическом процессе
	ОПК-4	Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	Технологические параметры процессов производства продукции питания	Осуществлять технологические процессы производства продукции питания	Технологическими приемами производства продукции питания
2	ОПК-5	Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	Основные технологические приемы приготовления кулинарной продукции	Определять изменение состояния веществ в процессе кулинарной обработки продукции	Основными технологическими приемами изменения пищевых веществ в процессе приготовления кулинарной продукции
3	ПК – 3	Владеет фундаментальными разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач	Особенности химического состава сырья и пищевых продуктов; функции пищевых веществ в организме человека; физико-химические превращений в процессе получения готовых продуктов; изменения, происходящие в продуктах питания при технологической обработке	Определять пищевую и энергетическую ценность пищевых продуктов; экспериментально определять содержание основных нутриентов продуктов питания во вновь разрабатываемых продуктах	методами определения содержания основных пищевых веществ в пищевых продуктах, принципами рационального сочетания пищевых компонентов при создании новых форм пищи

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	72,2				72,2						
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	36				36						
лабораторные	36				36						
практические	-				-						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2						
<i>контроль</i>	17,8				17,8						
Самостоятельная работа	54				54						
Форма итогового контроля	ЭКЗ				ЭКЗ						
Курсовой проект (работа)	-				-						

Структура и содержание дисциплины

Таблица 3

№ 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
4 семестр								
1.	<i>Вводная лекция</i> Цель и задачи дисциплины. Связь курса «Теоретическая технология» с другими дисциплинами. Структура курса. Продовольственное сырьё: понятие, классификация. Способы переработки сырья, продукты переработки.	1	Л	В	2	3	ВК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	<i>Белковые вещества и их роль в пищевых технологиях</i> Общие представления о химической и пространственной структуре белков. Значение белков для организма человека.	2	Л	В	2	3	ТК	УО
3.	Изучение изменений белков при обработке продуктов. Изучение изменений содержания водорастворимых белков.	3	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
4.	<i>Белковые вещества и их роль в пищевых технологиях.</i> Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.	4	Л	В	2	3	ТК	УО
5.	Определение пищевой, энергетической, биологической ценности на примере молока и молочных продуктов.	5	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
6.	<i>Белковые вещества и их роль в пищевых технологиях.</i> Изменение белков при переработке сырья: гидратация, дегидратация, регидратация, денатурация, агрегирование, деструкция. Влияние изменений на пищевую ценность белков.	6	Л	П	2	3	ТК	УО
7.	Изучение изменений белков при обработке продуктов. Денатурация белков, коагуляция белков.	7	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
8.	<i>Липиды и их роль в пищевых технологиях</i> Классификация. Структурные компоненты липидов. Биосинтез липидов и их компонентов.	8	Л	В	2	3	ТК	УО
9.	Определение содержания жиров в продуктах питания.	9	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
10	<i>Липиды и их роль в пищевых технологиях</i> Физико-химические и функционально-технологические свойства растительных и животных жиров.	10	Л	В	2	3	ТК	УО
11	Изучение изменений жиров при обработке продуктов. Изучение физико-химических показателей жиров.	11	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
12	<i>Липиды и их роль в пищевых технологиях</i> Изменение жиров при хранении и производстве пищевых изделий: гидролиз, гидрогенизация, самоокисление, термическое окисление, полимеризация, деструкция, переэтерификация.	12	Л	В	2	3	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Изучение изменений жиров при обработке продуктов. Изучение физико-химических показателей жиров, при хранении и технологической переработке	13	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
14	<i>Углеводы</i> Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства. Значение сахаров для организма человека.	14	Л	В	2	3	ТК	УО
15	<i>Углеводы.</i> Содержание сахаров в продуктах, их состав. Изменение сахаров при переработке сырья: гидролиз сахарозы, карамелизация, реакция меланоидинообразования.	15	Л	В	2	3	ТК	УО
16	<i>Углеводы.</i> Обмен углеводов. Химия процессов брожения	16	Л	В	2	3	ТК	УО
17	Изучение изменений простых углеводов при обработке продуктов. Гидролиз сахарозы, карамелизация, реакция меланоидинообразования	17	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
18	<i>Крахмал и его роль в пищевых технологиях</i> Состав и свойства крахмальных полисахаридов. Строение и свойства крахмального зерна. Изменение крахмала при переработке сырья: набухание, клейстеризация, старение, деструкция (ферментативный гидролиз и декстринизация).	18	Л	В	2	3	ТК	УО
19	Изучение изменений сложных углеводов при обработке продуктов. Набухание, клейстеризация, старение, деструкция	19	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
20	<i>Вода в пищевых продуктах.</i> Значение воды для организма человека. Изменение содержания и состояния воды при переработке сырья.	20	Л	В	2	3	ТК	УО
21	<i>Вода в пищевых продуктах.</i> Структура, физические и химические свойства. Форма связи в пищевых продуктах.	21	Л	В	2	3	ТК	УО
22	<i>Экспресс методы определения качества пищевых продуктов.</i> Экспресс метод определения влаги, рН и др.	22	ЛЗ	Т	4	-	ТК	УО
23	<i>Витамины.</i> Значение витаминов для организма человека. Содержание витаминов в продуктах питания. Витаминизация продуктов.	23	Л	В	2	3	ТК	УО
24	<i>Минеральные вещества.</i> Значение минеральных веществ для организма человека. Содержание минеральных веществ в продуктах питания. Минерализация пищевых продуктов	24	Л	В	2	3	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	<i>Ферменты и их роль в пищевых технологиях.</i> Общие свойства ферментов. Классификация. Применение ферментов в пищевых технологиях.	25	Л	В	2	3	ТК	УО
26	<i>Формирование вкуса и аромата продуктов</i> Основные компоненты вкусовых и ароматических композиций продуктов, их химическая природа. Реакции, приводящие к образованию вкусовых и ароматических веществ при переработке продуктов. Применение вкусовых и ароматических добавок.	26	Л	В	2	3	ТК	УО
27	<i>Экология пищи.</i> Медико-биологические требования к созданию пищевых продуктов. Создание экологически чистых продуктов	27	Л	В	2	3	ТК	УО
	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
Итого:					72,2	71,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – занятие - визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, П – проблемная лекция.

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

Форма контроля: УО – Устный опрос, Э – экзамен.

4. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Теоретическая технология» проводится по видам учебной работы: лекционные и лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.04 «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 лекционных и лабораторных занятий является выработка практических навыков работы в области изменений, происходящих в технологическом процессе при обработке сырья, полуфабрикатов, базируясь на принципах качества производственного процесса.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – практическое занятие-визуализация,

лабораторные работы профессиональной направленности, проблемные лекционные занятия

Лабораторные занятия помогают обучающемуся сопоставить взаимодействия веществ в технологическом процессе и выбрать наиболее оптимальный с точки зрения качества прием обработки пищи.

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 вопросы для подготовки к экзамену.

5. 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	2	3	4	5
1	Технология продукции общественного питания / - http://znanium.com/catalog/product/513905	Васюкова А., Славянский А.А., Куликов Д.А.	М.: Дашков и К, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-394-02516-7 -	Все разделы
2	Технология продукции общественного питания: учебник/ - - 241с.- 103113 https://znanium.com/catalog/document?id=354289 37	Ратушный А. С., Баранов Б. А., Шленская Т. В., Жубрева Т. В., Троицкая Е. Я., Соколов А. Ю., Липатова Л. П., Аминов С. С.	Издательство: ИНФРА-М, 2020. ISBN 978-5-16-015493-0; ISBN-онлайн 978-5-16-107856-3, DOI 10.127	Все разделы
3	Технология продукции общественного питания : учебник. 736 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40913.html (дата обращения: 14.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей	А. И. Мглинец, Н. А. Акимова, Г. Н. Дзюба [и др.] ; под редакцией А. И. Мглинец	Санкт-Петербург : Троицкий мост, ISBN 978-5-904406-15-8.	Все разделы

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. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Могильный, М.П. , Пищевые и биологически активные вещества в питании – 240 с.	/М.П.Могильный	М.:ДеЛи принт, 2012. ISBN 978-5-94343-138-8	Все разделы
2	Нечаев, А.П. Пищевая химия Издание 4-е, испр.	А.П. Нечаев, С.Е. Траунберг и др. Под ред. А.П. Нечаева.	Спб.: ГИОРД, 2010. – 640 с. ISBN 5-901065-38-0	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

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

1. Лекции: Химия пищи/ сайт <http://food-chem.ru/>[Электронный ресурс]

2. Лекции: Химия пищи <http://food-chem.ru/lektsii-po-pishchevoj-khimii.html>[Электронный ресурс]

3. Лекция: Новые формы белковой пищи <http://food-chem.ru/lektsii-po-pishchevoj-khimii/209-novye-formy-belkovoj-pishhi-2.html> [Электронный ресурс]

4. Пищевая химия <http://www.twirpx.com/>

5. Лобанов В.Г. Химия пищи. учебник <http://www.twirpx.com/file/270381/>

6. Все о промышленной биотехнологии <http://streamtome.ru/>

г) 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. 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.

2. «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.

3. 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.

4. 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.

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

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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 разделы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y 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 разделы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся в читальном зале библиотеки УК №3 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теоретическая технология» 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 включает 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Теоретическая технология».

1. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Теоретическая технология»

Методические указания по изучению дисциплины «Теоретическая технология» включают в себя*:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).
2. Методические задания для проведения лабораторных занятий (приложение 4).

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