

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Лазуткина

Ю.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Пищевые и биологически активные добавки»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.04
Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность (профиль, специализация): **Технология продуктов
общественного питания**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная, очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.В. Писарева
	доцент	Е.В. Писарева
	доцент	Е.В. Писарева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	М.П. Щетинин

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	основы метрологии, методы и средства измерения физических величин, правовые основы и системы стандартизации и сертификации; отечественные и международные стандарты и нормы в области технологии общественного питания; требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; изменения пищевых веществ при тепловой и холодной обработке и хранении; факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания.; источники и пути загрязнения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и меры их устранения; химические и физические свойства товаров; перечень показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; технологический цикл товаров; основные виды тары и упаковочных материалов, их классификацию и различные требования к упаковке и таре; факторы, влияющие на сохраняемость сырья и готовой	использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продуктов и продукции предприятий питания; проводить стандартные испытания по определению показателей физико-химических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания; идентифицировать потребительские свойства товаров, качественные и количественные характеристики пищевых продуктов; организовывать рациональное хранение пищевых продуктов; проводить анализ причин возникновения дефектов и брака продукции и разработки мероприятий по их предупреждению; выявить и проанализировать критические точки при производстве продукции; осуществлять технологический контроль, разработку технико-	методами установления ассортиментной принадлежности пищевого продукта; методами расчета показателей ассортимента товаров; методами и правилами определения градаций качества и дефектов различных продовольственных товаров; методами расчета естественной убыли сырья и пищевых продуктов при хранении; методами составления рецептур и рационов с использованием компьютерных технологий; методами разработки производственной программы в зависимости от специфики предприятия питания; технологией производства кулинарной продукции, блюд ресторанной кухни, продукции специальных видов питания, кухонь народов мира, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		<p>продукции; процессы, происходящие при хранении и транспортировании пищевых продуктов; классификацию чужеродных веществ, пути их поступления и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов; технологические процессы приготовления кулинарной продукции, технологию приготовления различных групп блюд и кулинарных изделий: специальных видов питания, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, ресторанной продукции</p>	<p>технологической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания; формулировать ассортиментную политику и разрабатывать производственную программу предприятий питания; рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнять расчет основных технологических процессов производства кулинарной продукции, продукции специальных видов питания, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий; организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за технологическим процессом; внедрять систему обеспечения качества и безопасности продукции питания на принципах ИСО, ХАССП и GMP.</p>	<p>питания</p>

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-4	готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	методы получения математических моделей технологических процессов и продукции питания, средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технологических средств и технологических процессов производства продукции питания; основные этапы технологического процесса производства барной продукции, основные принципы подбора сырья и формирования ассортимента, виды и требования к составлению карты бара, а также винной карты; химические, физико-химические, технологические и функциональные свойства пищевых и биологически активных добавок; роль пищевых и биологически активных добавок в производстве продуктов питания; порядок разработки производственной программы предприятия; последовательность выполнения технологических расчетов; методы расчета технологического и торгового оборудования и количество работников производства;	планировать эксперимент с использованием ЭВМ для обработки полученных экспериментальных данных; проводить стандартные испытания по определению показателей и физико-химических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции питания; определять приоритеты в сфере производства продукции питания, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; составлять рецептуру и подбирать ингредиентный состав, позволяющий улучшить потребительские свойства и/или увеличить сроки годности продуктов питания; информировать конечного потребителя о роли в питании пищевых и биологически активных добавок; обосновать необходимость проектирования или реконструкции предприятий общественного питания; работать с ТТК на продукцию, реализуемую через бар, осуществлять приемку и хранение	методами расчета потребности предприятия питания в сырье в зависимости от его сезонности и кондиции, методами составления рецептур с использованием компьютерных технологий; методами оценки качества и безопасности пищевых добавок и БАД; методами и правилами количественного и качественного подбора пищевых и биологически активных добавок в составе продукции, блюд, кулинарных изделий или рациона питания с учетом их химических, физико-химических и функциональных свойств, гигиенической регламентации и безопасного использования; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции питания; методами разработки производственной программы предприятия в зависимости от специфики предприятия питания; основными способами приготовления и подачи готовых блюд и напитков;

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		производственный процесс и его структуру, рациональные формы организации производства; организацию основного и вспомогательного производства.	сырья, п/ф и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов	методами разработки производственной программы предприятия в зависимости от специфики предприятия питания

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биохимия, Технология и организация производства кулинарной продукции и кондитерских изделий
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	4	6	0	62	12
очная	17	17	0	38	40

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Лекционные занятия (4ч.)

1. Тема 1. Введение.

Тема 2. Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок

Красители. Стабилизаторы окраски. Отбеливатели. Пищевые ароматизаторы. Вкусоароматические добавки. Усилители вкуса и аромата. Заменители соли. Подсластители и сахарозаменители.

2. Тема 4. Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3] Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи

Лабораторные работы (6ч.)

1. Лабораторная работа 1 Красители. {работа в малых группах} (6ч.)[1]

Изучение технологических свойств пищевых красителей

Самостоятельная работа (62ч.)

1. Подготовка контрольной работы {беседа} (10ч.)[4] Контрольные вопросы

2. Подготовка к защите лабораторной работы {беседа} (12ч.)[4] Контрольные вопросы

3. Подготовка к зачету {беседа} (40ч.)[5] Контрольные вопросы

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (17ч.)

1. Тема 1. Введение. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1] Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок

2. Тема 2. Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2] Красители. Стабилизаторы окраски. Отбеливатели. Пищевые ароматизаторы. Вкусоароматические добавки.

Усилители вкуса и аромата. Заменители соли. Подсластители и сахарозаменители.

3. Тема 3. Вещества, регулирующие консистенцию. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3] Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители.

4. Тема 4. Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Антислеживающие агенты. Пленкообразователи.

5. Тема 5. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Регуляторы кислотности. Пеногасители и антивспенивающие агенты. Разрыхлители. Осветлители. Экстрагенты. Средства для капсулирования. Разделители. Средства для снятия кожицы. Пропелленты

6. Тема 6. Биологически активные добавки. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[5] Законодательная и нормативная база, классификация БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности. Требования к реализации БАД.

Лабораторные работы (17ч.)

1. Изучение технологических свойств пищевых красителей {работа в малых группах} (4ч.)[1] Изучение технологических свойств пищевых красителей

2. Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов {работа в малых группах} (4ч.)[1] Изучение технологических свойств пищевых ароматизаторов

3. Изучение технологических свойств пищевых загустителей и гелеобразователей {работа в малых группах} (4ч.)[1] Изучение технологических свойств пищевых загустителей и гелеобразователей

4. Изучение применения биологически активных добавок при производстве пищевых продуктов {работа в малых группах} (5ч.)[1] Изучение применения биологически активных добавок при производстве пищевых продуктов

Самостоятельная работа (38ч.)

1. Подготовка к защите лабораторных работ {беседа} (16ч.)[1] Контрольные вопросы

2. Подготовка коллоквиума 1 {беседа} (10ч.)[2] Контрольные вопросы

3. Подготовка зачета {беседа} (12ч.)[3] Контрольные вопросы

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Писарева, Е. В. Пищевые и биологически активные добавки : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов, очной и заочной формы обучения, обучающихся по направлению «Технология продукции и организация общественного питания» [Текст] / Е. В. Писарева ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. – 53 с. Режим доступа: http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva_pibad_oiz.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Смирнова, И.Р. Пищевые и биологически активные добавки к пище : учебное пособие / И.Р. Смирнова, Ю.М. Плаксин ; Российская международная академия туризма. - М. : Логос, 2012. - 134 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98704-595-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258270>

3. Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Агрус, 2015. - 64 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1104-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438735>

6.2. Дополнительная литература

4. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 68 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-220-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482024>

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

5. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.16 Пищевая промышленность

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов

и лиц с ограниченными возможностями здоровья».