

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 18:37:53
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПП

О.М. Попова
/Попова О.М./

«18» 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ВМПиб

О.М. Попова
/Попова О.М./

«21» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ХЛЕБОЗАВОДОВ,
КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из
растительного сырья**

Направленность
(профиль) **Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий**

Квалификация
выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок
обучения **4 года**

Форма обучения **Заочная**

Разработчик: доцент Буховец В.А.

В.А. Буховец

ПОДПИСЬ

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является - формирование теоретических знаний и практических навыков в области проектирования пищевых предприятий различной мощности, и использования их в профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий дисциплина «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» относится к части формируемой участниками образовательных отношений первого блока Б1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в курсе «Технология производства хлебобулочных изделий», «Технология макаронных изделий», «Технология мучных кондитерских изделий», «Технические основы проектирования оборудования для производства продуктов питания», «Технологическое оборудование хлебозаводов, кондитерского и макаронного производств», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий», «Основы строительства предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий», «Хранение сырья и готовой продукции на хлебозаводах, кондитерских и макаронных производствах».

Дисциплина «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» является базовой для КП и ВКР.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций представленных в таблице 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 | ПК-13 | <p>способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p> | <p>ПК-13.1. Компоновать отделения хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств на основе технико-экономического обоснования и технологических расчетов</p> | <p>действующие стандарты и технические условия или регламент на сырье и готовые изделия;</p> | <p>Применять знания о вновь строящихся предприятиях по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p> | <p>навыками расчетов хлебопекарного производства; навыками расчетов кондитерского производства; навыками расчетов макаронного производства;</p> |
| 2 | ПК-14 | <p>способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по</p> | <p>ПК-14.1. Формировать теоретические знания и практические навыки в области проектирования пищевых предприятий различной мощности</p> | <p>технологические инструкции на производство изделий; нормативные рецептуры на изделия;</p> | <p>рационально использовать топливно-энергетические, трудовые и материальные ресурсы</p> | <p>навыками работы с нормативно-технической и справочной литературой</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | выпуску продуктов питания из растительн ого сырья | | | | |
| | | | ПК-14.2.Участвует в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья | принципы моделирования технологических процессов производства пищевых продуктов, основы проектирования производственных зданий, конструктивные решения производственных зданий; | проводить технологические расчеты оборудования продуктов питания из растительного сырья системы; | навыками моделирования технологических процессов производства пищевых продуктов и проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. |

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

| | Количество часов | | | | |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------|---|------|---|
| | Всего | в т.ч. по годам обучения | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 20,2 | | | 20,2 | |
| <i>аудиторная работа:</i> | 20 | | | 20 | |
| лекции | 8 | | | 8 | |
| лабораторные | | | | | |
| практические | 12 | | | 12 | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,2 | | | 0,2 | |
| <i>контроль</i> | 8,8 | | | 8,8 | |
| Самостоятельная работа | 151 | | | 151 | |
| Форма итогового контроля | Э | | | Э | |
| Курсовой проект (работа) | КП | | | КП | |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самос стоятел ьная работа | Контроль знаний | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Количество часов | Вид |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 8 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Предмет и содержание курса. Хлебопекарные предприятия. Порядок и правила проектирования. Организация производственного потока. Состав хлебопекарных предприятий. Основные требования к компоновке хлебопекарных предприятий. Особенности планировки производственных зданий. | 1. | Л | В | 2 | | ВК | ПО |
| 2. | Расчет производительности хлебопекарного предприятия. Выбор и расчет производительности печей. Расчет производительности хлебозавода. | 1. | ПЗ | Т | 4 | 51 | ТК | УО |
| 3. | Описание проектируемого предприятия. Ассортимент продукции, способ приготовления теста. Описание технологических схем. Технохимический контроль производства. | 2. | Л | В | 2 | | | КЛ |
| 4. | Сырьевой расчет. | 2. | ПЗ | Т | 4 | 50 | ТК | УО |
| 5. | Проектирование генерального плана предприятия. Строительные конструкции. Энергоснабжение хлебопекарных предприятий. Санитарно-техническая часть. Экологичность производства. | 3. | Л | П | 2 | | | КЛ |
| 6. | Проектирование складских помещений. Проектирование внутрипроизводственного транспортирования сырья. Проектирование помещений для подготовки сырья. | 3. | Л | В | 2 | | | КЛ |
| 7. | Обоснование и расчет оборудования для приготовления полуфабрикатов. | 4. | ПЗ | Т | 4 | 42,2 | ТК | УО |
| 8. | Выходной контроль | | | | 0,2 | 8,8 | ВыхК | Экз. |
| Итого: | | | | | 20, 2 | 8,8 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы лекционных занятий предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является выработка навыков проведения расчетов и постановки задач.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы-решение задач, так и интерактивные методы-групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться навыкам работы с нормативной документацией. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнения домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных задач.

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 количество экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Расчет и проектирование хлебопекарных предприятий: учебное пособие. 40 экз. | Тертычная Т.Н., Манжесов В.И., Мажулина И.В., Калашникова С.В., Максимов И.В. | Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018 | 1-2 |
| 2 | Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121492 (дата обращения: 20.08.2021). | С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. | Санкт-Петербург : Лань, 2019 | все разделы |

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Проектирование хлебопекарных предприятий: Учебное пособие 12 экз | Стабровская, О.И. Романов, А.С. Марков, А.С. | СПб.:Троицкий мост, 2011 | 1-2 |
| 2 | Проектирование кондитерских предприятий. Учебник. 12 экз. | Олейникова, А.Я., Магомедов, Г.О. | СПб.:ГИОРД, 2015. | 1-2 |
| 3 | Технологическое проектирование макаронных предприятий : учебное пособие. 5 экз. | Н.И. Вандакурова | Кемерово, 2015. | 2-3 |
| 4 | Медведев, Г.М. Технология макаронных изделий. Учебник 12 экз. | Медведев Г.М. | СПб.: ГИОРД, 2016 | 3 |
| 5 | Технология кондитерских изделий. Учебник. 9 экз | Олейникова, А.Я., Аксенова, Л.М., Магомедов, Г.О. | СПб.: Изд-во «РАПП», 2011 | 1-2 |
| 6 | Рецептуры хлебобулочных изделий (3-е изд.) 3 экз. | Ершов П. С. | СПб: Гидрометеоизда т, 2012 | 2 |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Федеральное агентство по техническому регулированию - <http://www.gost.ru>
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- ГИОРД. - www.giord.ru
- НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на профильные журналы)

г) периодические издания

Хлебопечение России.

Вопросы питания.

Пищевая промышленность.

Хранение и переработка сельхозсырья.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Поисковая система Yandex режим доступа <http://www.yandex.ru>.

2. Поисковая система Google режим доступа <http://www.googl.ru>.

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

3. Elibrary.ru <http://elibrary.ru>.

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

5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-jline.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 демонстраций слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №217, оснащенная комплектом обучающего оборудования.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся аудитория №332, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 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».

Фонд оценочных средств представлен 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

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий»

Методические указания по изучению дисциплины «Проектирование хлебозаводов, кондитерских и макаронных предприятий» включают в себя:

1. Краткий курс лекций / Сост. В.А. Буховец// Саратов: ФБГОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2021, 47 с.
2. Буховец, В.А. Методические указания к практическим занятиям для студентов 4 курса по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» по дисциплине «Технология производства хлебобулочных изделий», 2021.-25, с.
3. Буховец, В.А. Методические указания по выполнению курсовой работы / В.А.Буховец, М.К. Садыгова.// Саратов: ФБГОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2021, 63 с.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания»

« 18 » мая 2021 г. (протокол №9)