

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В. Н. Василенко

(подпись)

(Ф.И.О.)

«26» 05 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки (специальность)

15.04.02 Технологические машины и оборудование

(шифр и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль)

Технологические машины и оборудование пищевой промышленности

(наименование профиля / специализации)

Квалификация выпускника

Магистр

Воронеж

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «История развития техники пищевых производств» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере механизации, автоматизации, роботизации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, организационно-управленческий, научно-исследовательский, проектно-конструкторский.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, на основе основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, (уровень образования - магистратура).

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

| № п/п | Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|---|
| 1 | ПКв-4 | Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | ИД1 _{ПКв-4} Выбирает решения по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции |
| | | | ИД2 _{ПКв-4} Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|--|--|
| ИД1 _{ПКв-4} Выбирает решения по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции | Знает: критерии и подходы к выбору рациональных решений и средств механизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции, в том числе в контексте исторической ретроспективы развития техники пищевых производств |
| | Умеет: осуществлять анализ и описание технических решений промышленных линий по производству пищевой продукции, в том числе в контексте исторической ретроспективы развития техники пищевых производств |
| ИД2 _{ПКв-4} Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе средств автоматизации проектирования | Владеет: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий, в том числе с учетом исторического опыта развития техники пищевых производств |
| | Знает: методические подходы к разработке эскизных проектов автоматизированных промышленных линий с использованием современных средств автоматизации проектирования и в исторической ретроспективе Умеет: разрабатывать эскизные проекты автоматизированных промышленных линий, в том числе для производства ретро-продуктов |

| | |
|--|---|
| | Владеет: навыками описания и наглядной иллюстрации эскизных проектов автоматизированных промышленных линий, в том числе для производства ретро-продуктов включительно |
|--|---|

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История развития техники пищевых производств» относится к блоку ФТД. Факультативные дисциплины. Дисциплина является рекомендуемой к изучению.

Изучение дисциплины «История развития техники пищевых производств» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Современные проблемы техники пищевых технологий», «Новые конструкционные материалы»

Дисциплина «История развития техники пищевых производств» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Мехатроника технологических линий», «Новые технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования», «Промышленные роботы», «Техника будущего пищевых технологий», для проведения следующих практик: учебной, производственной и преддипломной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы.

| Виды учебной работы | Всего, ак. ч | Распределение Трудоемкости по семестрам, акад. ч |
|--|--------------|--|
| | | семестр 1 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия: | 34,95 | 34,95 |
| Лекции | 17 | 17 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 17 | 17 |
| Практические занятия (ПЗ) | 17 | 17 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 17 | 17 |
| Консультации текущие | 0,85 | 0,85 |
| Вид аттестации (зачет) | 0,1 | 0,1 |
| Самостоятельная работа: | 37,05 | 37,05 |
| Изучение материала по конспекту лекций (тестирование) | 5,1 | 5,1 |
| Изучение материала по учебникам (тестирование, кейс-задание) | 7,95 | 7,95 |
| Выполнение расчетов для практических занятий | 16 | 16 |
| Оформление отчетов по практическим занятиям | 8 | 8 |

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Трудоемкость раздела, ак. ч |
|-------|---|---|-----------------------------|
| 1 | Исторический процесс системного развития технологии и техники | Развитие технологии и техники в древнем мире Развитие технологии и техники в средние века. Развитие технологии и техники в период промышленной революции. Развитие технологии и техники в эпоху научно-технической революции. | 13 |

| | | | |
|-----------------------------|---|---|------|
| 2 | История развития техники технологий продуктов питания растительного происхождения | Ретроспектива техники технологий продуктов питания растительного происхождения. Техника технологии муки, хлеба, сахара, растительного масла | 28,5 |
| 3 | История развития техники технологий продуктов бродильных производств | Ретроспектива техники технологий продуктов брожения: ликеро-водочные изделия, вино, пиво | 24 |
| 4 | История развития техники технологий продуктов животного происхождения и рыбы | Ретроспектива техники технологий мясных продуктов, молока и молочных продуктов, рыбных продуктов | 23 |
| <i>Консультации текущие</i> | | | 0,85 |
| <i>Зачет</i> | | | 0,1 |

5.2. Разделы дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции, ак. ч | ПЗ, ак. ч | СРО, ак. ч |
|-------|---|---------------|-----------|------------|
| | | | | |
| 1 | Исторический процесс системного развития технологии и техники | 4 | – | 9 |
| 2 | История развития техники технологий продуктов питания растительного происхождения | 4 | 14 | 10,05 |
| 3 | История развития техники технологий продуктов бродильных производств | 5 | 10 | 9 |
| 4 | История развития техники технологий продуктов животного происхождения и рыбы | 4 | 10 | 9 |

5.2.1. Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, часов |
|-------|---|---|---------------------|
| 1 | Исторический процесс системного развития технологии и техники | Развитие технологии и техники в древнем мире Развитие технологии и техники в средние века. Развитие технологии и техники в период промышленной революции. Развитие технологии и техники в эпоху научно-технической революции. | 4 |
| 2 | История развития техники технологий продуктов питания растительного происхождения | Ретроспектива техники технологий продуктов питания растительного происхождения. Техника технологии муки, хлеба, сахара, растительного масла | 4 |
| 3 | История развития техники технологий продуктов бродильных производств | Ретроспектива техники технологий продуктов брожения: ликеро-водочные изделия, вино, пиво | 5 |
| 4 | История развития техники технологий продуктов животного происхождения и рыбы | Ретроспектива техники технологий мясных продуктов, молока и молочных продуктов, рыбных продуктов | 4 |

5.2.2 Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование практических работ | Трудоемкость, часов |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1 | Исторический процесс системного | – | – |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | развития технологии и техники | | |
| 2 | История развития техники технологий продуктов питания растительного происхождения | Техника технологии муки | 2 |
| | | Техника технологии хлеба | 2 |
| | | Техника технологии сахара | 2 |
| | | Техника технологии растительного масла | 2 |
| 3 | История развития техники технологий продуктов бродильных производств | Техника технологии ликероводочных изделий | 2 |
| | | Техника технологии напитков брожения | 3 |
| 4 | История развития техники технологий продуктов животного происхождения и рыбы | Техника технологии мясных и рыбных продуктов | 2 |
| | | Техника технологии молока и молочных продуктов | 2 |

5.2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом

5.2.4. Самостоятельная работа

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид СР | Трудоемкость, часов |
|-------|---|---|---------------------|
| 1 | Исторический процесс системного развития технологии и техники | Изучение материала по конспекту лекций | 1,2 |
| | | Изучение материала по учебникам | 1,9 |
| 2 | История развития техники технологий продуктов питания растительного происхождения | Изучение материала по конспекту лекций | 1,5 |
| | | Изучение материала по учебникам | 2,25 |
| | | Выполнение эссе для практических занятий | 6 |
| | | Оформление отчета по практическим работам | 4 |
| 3 | История развития техники технологий продуктов бродильных производств | Изучение материала по конспекту лекций | 1,2 |
| | | Изучение материала по учебникам | 1,9 |
| | | Выполнение эссе для практических занятий | 5 |
| | | Оформление отчета по практическим работам | 2 |
| 4 | История развития техники технологий продуктов животного происхождения и рыбы | Изучение материала по конспекту лекций | 1,2 |
| | | Изучение материала по учебникам | 1,9 |
| | | Выполнение эссе для практических занятий | 5 |
| | | Оформление отчета по практическим работам | 2 |

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1. Основная литература:

1. 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>

2. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / П.А. Лисин СПб. : Лань, 2016. - 256 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Системное развитие техники пищевых технологий / С.Т. Антипов, В.А.

Панфилов, О.А. Ураков, С.В. Шахов; Под ред. Акад. РАСХН В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2010. – 762 с.

2. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий. Учеб. для вузов/ С.Т. Антипов, А.М. Васильев, С.И. Дворецкий и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. - 912 с

3. Машины и аппараты пищевых производств. В 3х кн.: Учеб. для вузов/ С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2009. - 1880 с.

4. Индустриальные технологические комплексы продуктов питания Учеб. для вузов/ С.Т. Антипов, С.А. Бредихин, В.Ю. Овсянников, В.А. Панфилов; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – СПб.: Издательство «Лань», 2020. - 440 с.

5. Антипов С.Т. Моделирование тепло – и массообмена в процессах концентрирования жидких сред вымораживанием / С.Т. Антипов, В.Ю. Овсянников, Я.И. Кондратьева, А.А. Корчинский. – Воронеж, 2019. – 150 с

6.3. Учебные электронные издания, размещённые в электронных библиотечных системах:

Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»

1. Василевская С., Полищук В. Практикум по технологическому оборудованию пищевых производств: учебное пособие. ОГУ 2012 г. 217 с. <http://www.knigafund.ru/books/183471>

2. Слесарчук В. А. Оборудование пищевых производств: учебное пособие. РИПО 2015 г. 371 с. <http://www.knigafund.ru/books/208068>

3. Василевская С., Касимов Р., Холодилин А. Практикум по расчету технологического оборудования для продуктов из растительного сырья и общественного питания: учебное пособие. ОГУ 2012 г. 97 с. <http://www.knigafund.ru/books/182237>

4. Самосюк В. Г., Китиков В. О., Сорокин Э. П. Технологическое оборудование для производства молока. Белорусская наука 2013 г. 494 с. <http://www.knigafund.ru/books/183744>

5. Никифорова Т., Куликов Д., Пономарев С. Оборудование для предприятий общественного питания: учебное пособие. ОГУ 2012 год 131 с. <http://www.knigafund.ru/books/180720>

6. Ровинский Л. А. Фасовочное оборудование малых предприятий. Инфра-Инженерия 2011 г. 208 с. <http://www.knigafund.ru/books/207263>

7. Пуляев С.М. Механическое оборудование и технологические комплексы.: Учеб. пособ. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 480 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73675

8. Хозяев И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств. Учеб. пособ. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 272 с. <https://lanbook.com/catalog/tehnologiya-i-proizvodstvo-produktov-pitaniya/proektirovanie-tehnologicheskogo-oborudovaniya-pishhevyh-proizvodstv-53813306/>

6.4. Учебно-методические материалы

1. Данылиев, М. М. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж: ВГУИТ, 2016. – 32 с. Режим доступа в электронной среде:

<http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>.

6.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | http://www.edu.ru/index.php |

| | |
|---|---|
| Научная электронная библиотека | http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp? |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России | http://www.runnet.ru/ |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | http://www.window.edu.ru/ |
| Электронная библиотека ВГУИТ | http://biblos.vsu.ru/megapro/web |

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

Для оформления практических работ и кейс-задания по дисциплине используется программное обеспечение Microsoft Windows 7; Microsoft Windows 2010 R2 Server; Microsoft Office 2010 Professional.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории ВГУИТ для проведения учебных занятий.

1. Ауд. № 125. Учебная аудитория.

Комплект мебели для учебного процесса.

Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (мультимедийный проектор EPSON EB-430, экран).

2. Ресурсный центр (зал научной литературы. Студенческий читальный зал).

Комплект мебели для учебного процесса.

Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и электронным библиотечным и информационно- справочным системам.

Учебные аудитории кафедры МАПП для проведения учебных занятий

3. Ауд. № 103. Учебная аудитория.

Комплект мебели для учебного процесса.

Доска интерактивная SCRENMEDIA MR7986 с проектором Acer S1283e DLP, EMEA.

Оборудование. Машина для резки монолита масла Е4-5А Ф5035; Универсальный привод П-11; Мясорубка МИМ-300; Измельчитель, Молотковая дробилка, Куттер.

4. Ауд. 105. Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся.

Компьютерный класс с комплектом компьютеров - 3 шт. (мониторы – LCD TFT LG W1934S; системные блоки – Intel Core 2 Duo E7300); мониторы – 3 шт. Комплект мебели для учебного процесса.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

| Виды учебной работы | Всего, ак. ч | Распределение Трудоемкости по семестрам, акад. ч |
|---|-----------------|--|
| | | семестр 1 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия: | 9,5 | 9,5 |
| Лекции | 4 | 4 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 4 | 4 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 4 | 4 |
| Консультации текущие | 0,6 | 0,6 |
| Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников | 0,8 | 0,8 |
| Вид аттестации (зачет/экзамен) | 0,1 | 0,1 |
| Самостоятельная работа: | 58,6 | 58,6 |
| Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) | 4 | 4 |
| Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) | 43,4 | 43,4 |
| Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) | 2 | 2 |
| Выполнение контрольной работы | 9,2 | 9,2 |
| Подготовка к зачету (контроль) | 3,9 | 3,9 |