МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет технологии пищевых производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Автоматизация и цифровизация предприятий

Закреплена за кафедрой	**Автоматизация производственных процессов**
Учебный план	Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль	**Технология мяса и мясных продуктов**
Квалификация	**бакалавр**
Срок обучения	**4 года**

Форма обучения	**очная**	Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах:	зачеты 8		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**8(4.2)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42.25	42.25	42.25	42.25
Сам. работа	65.75	65.75	65.75	65.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

зав. каф. Макаров Алексей Михайлович к.т.н.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Автоматизация и цифровизация предприятий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 936)

составлена на основании учебного плана:
Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль: Технология мяса и мясных продуктов

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизация производственных процессов

номер протокола 2021 г.
Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

СОГЛАСОВАНО:
Факультет технологии пищевых производств
Председатель НМС Храмова В.Н.

Протокол заседания НМС от
16.06.2021 г. № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Факультет технологии пищевых производств

Храмова В.Н. 16.06.2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью дисциплины является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области основных положений, направлений и тенденций применения современного автоматизированного технологического оборудования, промышленных роботов (ПР) и специализированных автоматизированных систем при автоматизации технологических процессов и производств в пищевой промышленности. В основу выбора вида и уровня применяемого оборудования, ПР и автоматизированных систем положена тенденция применения цифровых групповых технологий и обеспечения гибкой организации современных автоматизированных производств с учетом специфики различных видов производств. Рассматриваются вопросы рационального выбора автоматизированного технологического оборудования для объектов автоматизации на основе пересечений множеств существенных признаков, вопросы организации групповых технологий, оптимизации логистики и построения моделей автоматизированных производственных систем с выбором основного и вспомогательного оборудования, промышленных роботов, транспортных, накопительных, складских и других автоматизированных систем.
В результате изучения дисциплины студент должен знать методические основы выбора состава, построения моделей и организации функционирования в автоматическом режиме современных автоматизированных систем разного уровня, в т.ч. гибких цифровых производств;
студент должен уметь применять основное и вспомогательное автоматизированное оборудование, промышленные роботы и специальные автоматизированные устройства и системы для построения автоматизированных предприятий в области пищевой промышленности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологическое оборудование
2.1.2	Основы проектной деятельности
2.1.3	Процессы и аппараты пищевых производств
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Знает информационно-поисковые ресурсы, методики сбора и обработки информации, анализа и обобщения его результатов для решения поставленных задач
Результаты обучения: студент знает информационно-поисковые ресурсы, методики сбора и обработки информации, анализа и обобщения его результатов для решения задач выбора компонентов автоматизированных предприятий
УК-1.2: Умеет критически оценивать надежность информационных источников и работать с противоречивой информацией, выстраивать причинно-следственные связи при анализе информации, необходимой для решения поставленных задач, определять пробелы и предпринимать меры по их устранению
Результаты обучения: студент умеет анализировать информацию и обобщать результаты поиска для решения задач выбора компонентов автоматизированных предприятий
УК-1.3: Владеет способностью логичного и последовательного изложения информации, навыками применения системного подхода при генерации идей для рационального решения поставленных задач
Результаты обучения: студент имеет навыки решения задач выбора компонентов и проектирования автоматизированных предприятий
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Знает действующее законодательство и правовые нормы в области регулирования профессиональной деятельности, виды ресурсов и ограничений в сфере реализации проекта, критерии и методы оценки эффективности разных способов решения профессиональных задач
Результаты обучения: Студент знает виды ресурсов и ограничений в сфере автоматизации и цифровизации пищевых предприятий, критерии и методы оценки эффективности разных способов решения профессиональных задач
УК-2.2: Умеет формулировать задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели, и аргументировать выбор оптимальных для получения требуемых результатов способов их решения на основе анализа альтернативных вариантов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений
Результаты обучения: Студент умеет формулировать задачи автоматизации и цифровизации предприятий, аргументировать выбор оптимальных для получения требуемых результатов способов их решения на основе анализа альтернативных вариантов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений

УК-2.3: Владеет навыками постановки цели и задач проекта, планирования потребности в ресурсах с учетом их ограниченности и заменяемости, приемами работы с нормативно-правовой документацией
Результаты обучения: Студент владеет навыками постановки цели и задач проекта, планирования потребности в ресурсах с учетом их ограниченности и заменяемости, приемами работы с нормативно-правовой документацией для решения задач автоматизации и цифровизации предприятий
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Знает природные и техногенные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания, в том числе в рамках осуществляемой профессиональной деятельности, а также принципы организации безопасности труда на предприятии
Результаты обучения: Студент знает природные и техногенные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания, в том числе в рамках осуществляемой профессиональной деятельности, а также принципы организации безопасности труда на автоматизированном предприятии.
УК-8.2: Умеет обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте путем оценки вероятности возникновения потенциальных опасностей и принятия мер по их предупреждению, разъяснять правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов и терроризма, оказывать первую помощь пострадавшим и принимать участие в восстановительных мероприятиях
Результаты обучения: Студент умеет обеспечивать безопасные и комфортные условия своего труда на автоматизированном пищевом предприятии.
УК-8.3: Владеет способами решения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, и навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте
Результаты обучения: Студент владеет способами решения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности, и навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций на рабочем месте.
ПК-2: Способен обеспечивать выработку высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения в установленные сроки с учетом рационального использования сырьевых ресурсов
ПК-2.1: Знает технологию и аппаратурное оформление технологических линий производства продуктов питания животного происхождения
Результаты обучения: Студент знает технологию и аппаратурное оформление автоматизированных технологических линий производства продуктов питания животного происхождения.
ПК-2.2: Умеет разрабатывать производственную документацию и метрологическое сопровождение технологических процессов с учетом обеспечения прослеживаемости производства, организовывать систему контроля параметров технологических режимов, качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
Результаты обучения: Студент умеет разрабатывать производственную документацию и метрологическое сопровождение автоматизированных технологических процессов с учетом обеспечения прослеживаемости производства, организовывать систему контроля параметров технологических режимов, качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК-2.3: Владеет навыками подбора инновационных технологий, современного технологического оборудования, инструментов управления качеством, ведения технологического процесса, учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода при разработке мероприятий по совершенствованию производства, организации комплексной переработки сырья и повышению конкурентоспособности
Результаты обучения: Студент владеет навыками подбора инновационных технологий, современного технологического оборудования, инструментов управления качеством, ведения технологического процесса, учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода при разработке мероприятий по совершенствованию производства, организации комплексной переработки сырья и повышению конкурентоспособности