

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Технологический факультет
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств



УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

О.В. Яковлев

24.08 2021 г.

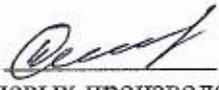
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

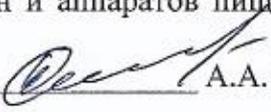
Вид практики: производственная

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура
Направление подготовки – 15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) – Явления и процессы в машинах и аппаратах пищевых производств
Учебный план 20 16 года разработки

Программа составлена на основании ФГОС ВО – магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, учебного плана.

Программу разработал  А.А. Яшонков, канд. техн. наук, заведующий кафедрой машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 12 от 23.08 2021 г. Зав. кафедрой  А.А. Яшонков

1 Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-3. Способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа	Знать: - способы получения и обработки информации при подготовке и проведении научных исследований. Уметь: - применять современные информационные технологии и прикладные программные средства при решении практических задач научных исследований. Владеть: - навыками работы с прикладными программными средствами.
ОПК-6. Способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	Знать: - основы законодательства по обеспечению защиты объектов интеллектуальной собственности. Уметь: - обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной собственности. Владеть: - навыками проведения мероприятий по обеспечению защиты объектов интеллектуальной собственности.
ПК-19. Способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Знать: - способы организации и проведения научных исследований. Уметь: - организовывать и проводить научные исследования. Владеть: - навыками разработки проектов и программ при проведении научных исследований.
ПК-20. Способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	Знать: - основы физического и математического моделирования процессов и оборудования; - способы разработки методик и организации проведения эксперимента с анализом их результатов. Уметь: - проводить моделирование технологических процессов и оборудования; - разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов. Владеть: - навыками физического и математического моделирования процессов, машин, приводов, систем; - навыками организации проведения экспериментов с анализом их результатов.
ПК-21. Способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований	Знать: - основы составления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований.

	<p>Уметь: - составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.</p> <p>Владеть: - навыками разработки научных отчетов, обзоров и публикаций.</p>
--	--

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. В соответствии с учебным планом научно-исследовательская работа проводится по очной и заочной формам обучения:

- на первом курсе в первом семестре (5 недель) – НИР-1;
- на первом курсе во втором семестре (8 недель) – НИР-2;
- на втором курсе в третьем семестре (7 недель) – НИР-3;
- на втором курсе в четвертом семестре (4 недели) – НИР-4.

Знания, умения и навыки, полученные магистрантами в процессе прохождения практики, будут способствовать изучению следующих дисциплин: компьютерные технологии в машиностроении, математические методы в инженерии и др.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 36 з.е., 1296 часов.

Продолжительность практики 24 недели.

5 Содержание практики

НИР-1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране труда
2	Производственный этап	Сбор технической информации по проблеме исследования, обработка собранной информации, использование персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения. (156 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (108 часов)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

НИР-2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране труда
2	Производственный этап	Сбор технической информации по проблеме исследования, обработка собранной информации, использование персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения. (216 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (210 часов)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

НИР-3

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране труда
2	Производственный этап	Сбор технической информации по проблеме исследования, обработка собранной информации, использование персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения. (186 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (186 часов)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

НИР-4

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция	Постановка задач практики. Выдача индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. (2 часа)	Журнал регистрации инструктажа по охране труда
2	Производственный этап	Сбор технической информации по проблеме исследования, обработка собранной информации, использование персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения. (108 часов)	-
3	Исследовательский этап	Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (102 часов)	Отчет
4	Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой. (4 часа)	

6 Форма отчетности по практике

В период прохождения практики магистранты составляют отчет по практике.

Рекомендованное содержание отчета по научно-исследовательской работе:

1. Краткое описание проблемы исследования.
2. Результаты сбора технической информации.
3. Результаты обработки собранной информации.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. К зачету допускаются магистранты при условии полного выполнения программы практики, недопущения грубых нарушений дисциплины, предъявления руководителю практики отчёта о практике. На основании защиты отчёта о практике практиканту выставляется оценка по следующим критериям.

Оценка «отлично» выставляется при предъявлении отчёта по практике, полном понимании сущности вопросов по программе практики, полном, последовательном и доказательном ответе на все вопросы и дополнительные вопросы, правильном решении задач, чётком понимании и владении профессиональной лексикой, знании отечественной и необходимой международной нормативной документации, знакомстве с основной и дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется при предъявлении отчёта по практике, понимании сущности вопросов, доказательном ответе на все вопросы программы практики, правильном решении задач, владении профессиональной лексикой, знании нормативной документации, знакомстве с литературой в объёме основного учебника.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при предъявлении отчёта по практике, понимании сущности вопросов, недостаточно последовательном и доказательном, но верном ответе на все вопросы, правильном решении задач, понимании профессиональной лексики,

знакомстве с нормативной документацией, знакомстве с литературой в объёме конспекта лекций или основного учебника.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при невыполнении программы практики, несоответствии содержания отчёта по практике настоящей программе практики.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приведен в обязательном приложении к программе практики.

8 Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
основная	
1. Хозяев, И. А. Основы технологий пищевого машиностроения : учебное пособие / И. А. Хозяев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-3597-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118623 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Балла, О. М. Экспериментальные методы исследования в технологии машиностроения : учебное пособие / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118624 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
3. Копылов, Ю. Р. Дистанционное изучение курса «Технология машиностроения» в Интернете : учебное пособие / Ю. Р. Копылов, А. А. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4354-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138166 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
4. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
дополнительная	
5. Пантелеев, Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие / Е. Р. Пантелеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3220-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110936 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
6. Алексеев, Г. В. Математические методы в пищевой инженерии : учебное пособие / Г. В. Алексеев, Б. А. Вороненко, Н. И. Лукин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1348-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4039 (дата обращения: 12.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

9 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/?page_id=160
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Полнотекстовая база данных EBSCO «Пищевые технологии»	http://unatlib.ru/resources/external-resources/tech-agriculture/643-fondpolnotekstovyykh-elektronnykh-dokume
Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности «АГРОС»-	www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
«Техэксперт» -профессиональные справочные системы	http://техэксперт.рус/
Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ»	https://www.technormativ.ru/

10 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по практике

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Учебный комплект Компас-3Dv18	Система трёхмерного проектирования	Лицензионное программное обеспечение

11 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Научно-исследовательская работа магистров проводится на базе научно-исследовательских лабораторий кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ» или научно-исследовательских лабораторий других ВУЗов / НИИ.