

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Технологический факультет
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика – научно-исследовательская работа

Вид практики: учебная

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура

Направление подготовки – 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) – Инжиниринг промышленного оборудования и производства

Учебный план 2021 года разработки

Программа составлена на основании ФГОС ВО – магистратура 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».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от 26.04.2023 г.

1 Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – научно-исследовательская работа (далее НИР).

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 | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования | ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования. | Знать: - основные правила формулирования целей и задач научных исследований. Уметь: - формулировать цели и задачи научных исследований. |
| | ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач. | Уметь: - определять приоритетность поставленных научных задач. Владеть: - навыками разработки алгоритма решения научных задач. |
| | ОПК-1.3. Формулирует критерии оценки результатов исследований. | Знать: - основные способы оценки результатов научных исследований. Уметь: - формулировать критерии оценки результатов научных исследований. Владеть: - навыками проведения оценки результатов научных исследований. |
| ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1. Использует современные программные средства и информационно-коммуникативные технологии при выполнении научно-исследовательских проектов. | Знать: - способы получения и обработки информации с использованием современных программных средств и информационно-коммуникативные технологии 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 и информационно-коммуникативными технологиями. |
| | ОПК-6.2. Применяет глобальные информационные ресурсы для решения вопросов научно-исследовательского характера. | Знать: - способы получения и обработки информации с использованием глобальных информационных ресурсов при подготовке и проведении научных исследований. Уметь: - применять глобальные информационные ресурсы при решении практических задач научных исследований. Владеть: - навыками работы с глобальными информационными ресурсами для решения вопросов научно-исследовательского характера. |

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части ОПОП.

В соответствии с учебным планом НИР проводится по очной и заочной формам обучения:

- на первом курсе в первом семестре (4 недели) – НИР-1;
- на первом курсе во втором семестре (4 недели) – НИР-2;
- на втором курсе в третьем семестре (6 недель) – НИР-3;

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

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях

Общая трудоемкость практики составляет 21 з.е., 756 часов.

Продолжительность практики 14 недель.

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. (174 часа) | - |
| 3 | Исследовательский этап | Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (36 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. (174 часа) | - |
| 3 | Исследовательский этап | Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (36 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. (282 часа) | - |
| 3 | Исследовательский этап | Обработка, систематизация и анализ фактического материала. (36 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 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 «КГМУ» |
|---|---|
| 1. Мальцев, М. В. Машины-автоматы : учебное пособие для вузов / М. В. Мальцев, Ю. Н. Шаповалов, Е. Б. Бражников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — | |

| | |
|---|--|
| 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12664-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/518764 | |
| 2. Степыгин, В. И. Подъемно-транспортные установки : учебное пособие для вузов / В. И. Степыгин, С. А. Елфимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14064-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/518741 | |
| 3. Основы технологии машиностроения : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12954-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511267 | |
| 4. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00528-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512822 | |
| 5. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515149 | |
| 6. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : учебник для вузов / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 586 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10854-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/518095 | |

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 |
| Образовательная платформа «Юрайт» | https://urait.ru/ |
| 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.shtml |
| «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 | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций | Лицензионное программное обеспечение |

| | | |
|--|---|--|
| Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level) | | |
| Учебный комплект Компас-3D | Система трёхмерного проектирования | Лицензионное программное обеспечение |
| Офисный пакет LibreOffice | Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций | Свободно-распространяемое 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.