

Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

8D07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
(Код и классификация области образования)

8D071 - Инженерия и инженерное дело
(Код и классификация направления подготовки)

0710
(Код в международной стандартной классификации образования)

D103 - Механика и металлообработка
(Код и классификация группы образовательной программы)

8D07101 - Технологические машины и оборудование
(Код и наименование образовательной программы)

Доктор философии (PhD)
(уровень подготовки)

Набор 2024 года

Разработано

Академическим комитетом ОП
Руководитель АК Нұрымхан Г.Н.
Менеджер ОП Кабулов Б.Б.

Рассмотрено

На заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета
Протокол № 3 от 15.01. 2024 г.

На заседании Комиссии по академическому качеству Исследовательской школы пищевой инженерии

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 1 от 06.06. 2024 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 г.

Статистика и экспериментальное проектирование с использованием R

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	3
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс предлагает углубленное изучение статистических методов и принципов экспериментального дизайна с использованием языка программирования R. В рамках курса рассматриваются примеры реальных научных исследований, начиная с описательной статистики и заканчивая сложными экспериментальными дизайнами. Курс подготовит студентов к самостоятельному проведению анализа данных, разработке экспериментов и интерпретации результатов.

Цель изучения дисциплины

Докторанты освоят современные статистические методы анализа данных и принципы экспериментального дизайна с использованием языка программирования R, что позволит им эффективно применять эти знания в научных исследованиях.

Результаты обучения

ON2 Транслировать учебную информацию, учить самостоятельно добывать знания.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

Результаты обучения по дисциплине

Знание основных статистических понятий и методов. Умение использовать программное обеспечение R для статистического анализа данных. Навыки самостоятельного проектирования экспериментов и интерпретации их результатов. Способность применять полученные результаты в реальных научных и прикладных исследованиях.

Пререквизиты

Курс магистратуры

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II

Мембранные процессы и технологии в пищевой промышленности

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Использование мембранных процессов и технологии в пищевой промышленности позволяет обучающемуся в докторантуре создавать высокоэффективные и малоотходные технологии при переработке растворов неорганических и органических соединений, в том числе жидких пищевых продуктов. Этот курс способствует улучшению качества продуктов, их биологической ценности и полноценной обработке и использованию при использовании мембранных процессов в пищевой промышленности.

Цель изучения дисциплины

Приобретение знаний, необходимых для формирования у магистранта научно- методологических подходов в решении профессиональных вопросов в области мембранных процессов и технологий в пищевой промышленности.

Результаты обучения

ON2 Транслировать учебную информацию, учить самостоятельно добывать знания.

ON3 Демонстрировать базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки выбора методов, форм и технологий производства пищевых продуктов.

ON11 Изучать уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду.

Результаты обучения по дисциплине

- Демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки выбора методов и форм гидромеханических процессов обработки пищевых продуктов.

Пререквизиты

Курс магистратуры

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Методы научных исследований

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	5
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина дает представление о методах научного исследования как особом способе познания реальности и средстве формирования технического знания. Курс нацелен не только на усвоение теоретических знаний, но и умению применять на практике новые исследовательские парадигмы, внедрению их в исследовательский процесс, раскрытие и изучение исторических фактов, адаптации их к научно-исследовательской работе

Цель изучения дисциплины

Дисциплина дает представление о методах научного исследования как особом способе познания реальности и средстве формирования технического знания. Курс нацелен не только на усвоение теоретических знаний, но и умению применять на

практике новые исследовательские парадигмы, внедрению их в исследовательский процесс, раскрытие и изучение исторических фактов, адаптации их к научно-исследовательской работе.

Результаты обучения

ON6 Управлять организацией экспериментов и обработкой полученных данных.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON9 Применять теорию и технику инженерного эксперимента; понимать связь теории и техники инженерного эксперимента с другими науками, способность управлять технической деятельностью, навыки использования теории и техники инженерного эксперимента.

Результаты обучения по дисциплине

- Демонстрирует базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки использования методов научных исследований.

Пререквизиты

Курс магистратуры

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Исследовательская практика

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации I

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	15
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON11 Изучать уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Курс магистратуры

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП Исследовательская практика

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	1
Количество академических кредитов	20
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON8 Демонстрировать базовые и общеобразовательные знания об организации целостного технологического процесса, способность управлять технической деятельностью, навыки выбора методов и форм гидромеханических процессов обработки пищевых продуктов.

ON11 Изучать уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и

производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Курс магистратуры

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Педагогическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	10
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Педагогическая практика докторантов является реальной подготовкой будущих педагогов, проводится в условиях, очень близких к высококласной работе преподавателя. В ходе практики докторанты оформляют проект просветительской работы с группой обучающихся, а также выполняют концепцию занятий, отражающую завершённый этап учебного процесса на основе поиска профильных предметов, а также демонстрируют владение передовыми технологиями методов обучения.

Цель изучения дисциплины

Сформировать практические навыки методики преподавания и обучения в ВУЗах. Закрепить теоретические знания, полученные в процессе обучения и повышения профессионального уровня.

Результаты обучения

ON2 Транслировать учебную информацию, учить самостоятельно добывать знания.

ON4 Приобщать обучающихся к системе социальных ценностей.

ON5 Проверять уровень закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения и повышения профессионального уровня.

Результаты обучения по дисциплине

Изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	20
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON2 Транслировать учебную информацию, учить самостоятельно добывать знания.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	2
Количество академических кредитов	30
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться

на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON11 Изучать уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Исследовательская практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	10
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Исследовательская практика – тип научно-исследовательской работы, ориентированный в усиление также систематизацию теоретико-методологической подготовки докторанта, фактическое освоение им технологией научно-исследовательской работы, получение также усовершенствование фактических способностей исполнения научно-экспериментальной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки доктора PhD. Во процессе практики докторантам предоставляется вероятность выполнения опытных изучений согласно предварительно исследованной плану, учитывающей проблемы докторской диссертации.

Цель изучения дисциплины

Анализировать новейшие теоретические, методологические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки, а также закрепить практические навыки, применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.

Результаты обучения

ON6 Управлять организацией экспериментов и обработкой полученных данных.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON9 Применять теорию и технику инженерного эксперимента; понимать связь теории и техники инженерного эксперимента с другими науками, способность управлять технической деятельностью, навыки использования теории и техники инженерного эксперимента.

Результаты обучения по дисциплине

- Управляет организацией экспериментов и обработка полученных данных.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	20
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно-исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON2 Транслировать учебную информацию, учить самостоятельно добывать знания.

ON6 Управлять организацией экспериментов и обработкой полученных данных.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV

Постреквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Курс	3
Количество академических кредитов	18
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа докторанта должна соответствовать основной проблематике специальности, по которой защищается докторская диссертация. Быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость. Основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и практики. Базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий. Выполняться с использованием современных методов научных исследований. Содержать научно- исследовательские (методические, практические) разделы по основным защищаемым положениям.

Цель изучения дисциплины

Цель научно- исследовательской работы – подготовить докторанта, владеющего методологией научного познания и способного применять научные методы в исследовании проблем современной науки и техники.

Результаты обучения

ON6 Управлять организацией экспериментов и обработкой полученных данных.

ON7 Планировать, моделировать подготовку и правильно проводит научный эксперимент. Проводит обработку полученных экспериментальных данных.

ON11 Изучать уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследовать образовательную среду.

Результаты обучения по дисциплине

- Подготавливает результаты научного исследования основанные на современных достижениях науки, техники и производства по сформулированной тематике.

Пререквизиты

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Постреквизиты

Итоговая аттестация