Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наливайко Антон Юрьевич
Должность: проректор по научной работе
Дата подписания: 03.11.2023 15:35:11
Уникальный программный ключ:
1a3df673e07fcd54440aceed8bb7e29f4817bf0a

Аннотация программы дисциплины
«История и философия науки»
Научная специальность
2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники
(Исследователь. Преподаватель-исследователь)
Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины – повышение общенаучной, методологической, философской культуры аспиранта, необходимой для решения профессиональных задач, связанных с проведением научно-исследовательской работы; ознакомление с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий; формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовым дисциплинам программы аспирантуры.

Курс создает основу для формирования методологических основ творческой деятельности, формирует у аспиранта базовые теоретические знания и представления о роли и месте науки и соответствующих отраслей науки в современной цивилизации, стимулирует творческое мышление, формирует ответственный подход к профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в процессе обучения по философии, истории, культурологии, социологии. В ходе освоения этих дисциплин у обучающихся должны быть сформированы навыки и умения, необходимые при усвоении дисциплины «История и философия науки» определенный уровень культуры мышления, предполагающий способность к обобщению, анализу, систематизации, получаемой информации; способность представлять современную целостную картину мира на основе целостной системы естественнонаучных и математических знаний,; способность к анализу социально-значимых процессов и явлений,

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

основные закономерности и этапы исторического развития науки, в том числе социальной философии;

механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе исследований в области социальной философии;

основные концепции философии науки, философские основания и философско-методологические проблемы теории общества;

Уметь:

критически анализировать и оценивать новые научные достижения и гипотезы;

обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы научного познания;

создавать и редактировать тексты научно- философского содержания

Владеть:

навыками философского мышления для выработки системного, целостного взгляда на проблемы развития науки и техники;

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, а также методами изложения информации в виде научных публикаций

Аннотация программы дисциплины

«Иностранный язык»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1.Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности.

В процессе достижения этой цели реализуются когнитивные, коммуникативные и развивающие задачи.

Коммуникативные задачи направлены в обучении иностранному языку на развитие следующих практических умений и навыков:

- свободное чтение оригинальной литературы соответствующей отрасли знаний на иностранном языке;
- оформление извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода, реферата, аннотации;
- устное общение в монологической и диалогической форме по специальности (доклад, сообщение, презентация, беседа за круглым столом, дискуссия, подведение итогов и т.п.);
- письменное научное общение на темы, связанные с научной работой аспиранта (научная статья, тезисы, доклад, перевод, реферирование и аннотирование);
- умение различать виды и жанры справочной и научной литературы;
- умение использовать этикетные формы научного общения.

Когнитивные (познавательные) задачи направлены на приобретение следующих знаний и навыков:

- развитие рациональных способов мышления: умение производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- формулирование цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке.

Развивающие задачи включают:

- способность четко и ясно излагать свою точку зрения по определенной проблеме на иностранном языке;
- способность понять и оценить чужую точку зрения по определенной научной проблеме, стремление к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;
- готовность к различным формам и видам международного сотрудничества (совместный проект, грант, конференция, конгресс, симпозиум, семинар, совещание и др.), а также готовность к освоению достижений науки в странах изучаемого языка;
- способность выявлять и сопоставлять социокультурные особенности подготовки аспирантов в стране и за рубежом, достижения и уровень исследований крупных научных центров по избранной специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовым дисциплинам программы аспирантуры.

Изучение дисциплины создаёт основу для достижения уровня владения иностранным языком, позволяющим вести научную и профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные по дисциплине «Иностранный язык», полученные в магистратуре или специалитете в различных видах речевой коммуникации. Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической,

грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной и профессиональной сфере в форме устного и письменного общения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- интонационное оформление предложения (деление на интонационно-смысловые группы-синтагмы, правильную расстановку фразового и в том числе логического ударения, паузация);
- словесное ударение (в двусложных и в многосложных словах, в том числе в производных и в сложных словах; перенос ударения при конверсии);
- противопоставление долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков, назализации гласных (для французского языка), звонкости (для английского языка) и глухости конечных согласных (для немецкого языка).
- специфику лексических средств текстов по направлению исследования, многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы словообразования (в том числе терминов и интернациональных слов), явления синонимии и омонимии;
- употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения;
- сокращения и условные обозначения;
- знать грамматический минимум вузовского курса по иностранному языку.

Уметь:

- понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;
- читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по направлению исследования, опираясь на изученный языковой материал, фоновые профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;
- аннотировать и реферировать текст на иностранном языке, вести беседу в ситуациях научного профессионального общения в соответствии с направлением исследования;
- уметь составить план прочитанного, изложить содержание в форме резюме, написать сообщение по темам проводимого исследования.

Владеть:

- иностранным языком на уровне, необходимом для адекватного и оптимального решения коммуникативно-практических задач на иностранном языке в ситуациях бытового и профессионального общения, и демонстрировать способность и готовность применять полученные в процессе освоения дисциплины знания, умения и навыки в практической деятельности.

Аннотация программы дисциплины

«Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники» следует отнести:

– освоение методов анализа и примеров расчета процессов теплообмена, сопровождающихся массопереносом.

К основным задачам освоения дисциплины «Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике» следует отнести:

– освоение методов, расчета толщины слоя криоосандка из водного льда и инея, на элементах низкотемпературного оборудования;

– анализа влияния криогенных температур на динамику роста ледяного криоосадка;

– выбора принципов и методов измерений, при проведении экспериментального исследования роста криоосадка, в том числе на криогенном уровне температур.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла

(Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и

практиками ООП:

В вариативной части базового цикла (Б1):

– Рабочие вещества для холодильных и криогенных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях

способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

умение постановки теплофизического эксперимента, в том числе на уровне низких температур

Уметь:

способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

способность составления математических моделей изучаемого теплофизического процесса и методических материалов к ним

Владеть:

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области

профессиональной деятельности
способность выполнить подбор экспериментального оборудования, работающего в криогенном диапазоне температур

Аннотация программы дисциплины

«Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике» следует отнести:

– освоение методов анализа и примеров расчета процессов теплообмена, сопровождающихся массопереносом.

К основным задачам освоения дисциплины «Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике» следует отнести:

– освоение методов, расчета толщины слоя криоосандка из водного льда и инея, на элементах низкотемпературного оборудования;

– анализа влияния криогенных температур на динамику роста ледяного криоосадка;

– выбора принципов и методов измерений, при проведении экспериментального исследования роста криоосадка, в том числе на криогенном уровне температур.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике»

относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла

(Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике»

взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и

практиками ООП:

В вариативной части базового цикла (Б1):

– Рабочие вещества для холодильных и криогенных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Основы анализа и оценки научных достижений при расчете процессов тепло- и Массообмена

теоретические и практические подходы к проектированию низкотемпературного оборудования, работающего в условиях ледовыпадения

современные проблемы, возникающие при эксплуатации холодильного оборудования, работающего в условиях образования криоосадка

Основы анализа и оценки научных достижений при расчете процессов тепло- и Массообмена

современные физико-технические проблемы, связанные эксплуатацией холодильного оборудования в условиях массообмена

Основы анализа и оценки научных достижений при расчете процессов тепло- и Массообмена

Основы постановки теплофизического эксперимента

Принципы построения теплофизических моделей

принципы подбор экспериментального оборудования, работающего в криогенном диапазоне температур

Уметь:

Использовать анализ и оценку научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена

проектировать низкотемпературное оборудование, работающее в условиях

ледовыпадения
проектировать низкотемпературное оборудование, работающее в условиях ледовыпадения
Использовать анализ и оценку научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена
выбирать адекватные и решения при проектировании оборудования в условиях массообмена
Использовать анализ и оценку научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена
провести теплофизический эксперимент, направленный на изучение тепло-массопереноса
выполнять расчеты теплофизических моделей
выполнять расчеты для подбора экспериментального оборудования
Владеть:
методами разработки и внедрения научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена
методами оценки эффективности работы низкотемпературного оборудования работающего в условиях ледовыпадения
методами оценки эффективности работы низкотемпературного оборудования работающего в условиях ледовыпадения
методами разработки и внедрения научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена
методами оценки эффективности работы низкотемпературного оборудования работающего в условиях ледовыпадения
методами разработки и внедрения научных достижений при расчете процессов тепло- и массообмена
методами постановки теплофизического эксперимента, в том числе на криогенном уровне температур
аппаратом решения дифференциальных уравнений тепло-массопереноса
методами постановки теплофизического эксперимента, в том числе на криогенном уровне температур

Аннотация программы дисциплины

«Методология научных исследований»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

К основной цели освоения дисциплины «Методология научных исследований» является формирование способности самостоятельной и коллективной научной работы в области современной холодильной техники.

К основным задачам освоения дисциплины «Методология научных исследований» следует отнести:

– получение представления об основных методах научного исследования;

– приобретение навыков использования научных публикаций в профессиональной области.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу учебных элективных дисциплин блока 2.

Дисциплина «Методология научных исследований» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– «История и философия науки».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– виды познания, отличительные особенности научного познания;

– виды познания, отличительные особенности научного познания;

– особенности различных видов научных публикаций;

– наукометрические показатели.

Уметь:

– осуществлять оценку возможных перспектив инновационного развития, связанных с прогрессом науки и технологий;

– осуществлять оценку возможных перспектив инновационного развития, связанных с прогрессом науки и технологий;

– пользоваться классификаторами научных публикаций.

Владеть:

– навыками применения методов прогнозирования для принятия решений в области профессиональной деятельности;

– навыками работы с библиографическими и реферативными базами данных;

– навыками применения методов прогнозирования для принятия решений в области профессиональной деятельности.

Аннотация программы дисциплины

«Педагогика и психология высшей школы»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» являются:

развитие теоретических представлений об основах педагогики и психологии высшей школы,

создание условий для овладения компетенциями, необходимыми педагогу высшей школы для

решения профессиональных задач, связанных с педагогической деятельностью и проведением научно-исследовательской работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативным дисциплинам программы аспирантуры.

Курс создает основу для формирования психолого-педагогических основ творческой деятельности, формирует у соискателя ученой степени базовые теоретические знания и представления о педагогических и психологических основах деятельности преподавателя высшей школы, формирует творческий и ответственный подход к профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в

процессе обучения по курсам «Философия», «Психология и педагогика», «Психология», «Психология управления». В ходе освоения этих дисциплин у обучающихся должны быть сформированы навыки и умения, необходимые при освоении дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»: теоретические представления об основах педагогики, об основных разделах педагогики, дидактике и теории воспитания, об основных закономерностях психической деятельности субъектов; прикладные навыки, связанные с организационно-управленческими навыками.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные психолого-педагогические принципы андрагогики как системы обучения взрослых;

основные этапы исторического развития и современные тенденции функционирования высшей школы;

Уметь:

применять знания об истории и современных тенденциях развития высшей школы в России и за рубежом, об основах дидактических принципов организации учебного процесса в высшей школе, основные педагогические технологии, существующие в высшей школе, знания об индивидуально-психологических особенностях студентов и педагогов для анализа собственной педагогической деятельности.

применять знания об истории и современных тенденциях развития высшей школы в России и за рубежом, об основах дидактических принципов организации учебного процесса в высшей школе, основные педагогические технологии, существующие в высшей школе для проведения научно-исследовательской работы.

Владеть:

навыками использования теоретической и прикладной информации, полученной во время изучения курса для проектирования собственной научной деятельности

навыками использования теоретической и прикладной информации, полученной во время изучения курса для проектирования собственной педагогической деятельности

Аннотация программы дисциплины

«Технологии проектного обучения в высшей школе»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии проектного обучения в высшей школе» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

● развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

● развитие у обучающихся навыков командной работы;

● повышение мотивации к самообразованию;

● формирование навыков проектной работы;

● обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;

● получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии проектного обучения в высшей школе» относится к обязательной части Блока 2. Дисциплина «Технологии проектного обучения в высшей школе» изучается на третьем курсах обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

• применять на практике приемы к самоорганизации и самообразованию, самостоятельно изучать источники информации, необходимые для решения профессиональных задач, планировать свою работу.

• работать в коллективе на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте, вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта;

• работать с различными источниками и базами данных, искать и анализировать информацию, работать с редакторами электронных документов.

Владеть:

навыками работы в коллективе и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы, навыками делового общения и взаимодействия при командной работе

Аннотация программы дисциплины

«Проектное управление научно производственной деятельностью»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектное управление научно-производственной деятельностью» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

● развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

● развитие у обучающихся навыков командной работы;

● повышение мотивации к самообразованию;

● формирование навыков проектной работы;

● обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;

● получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектное управление научно-производственной деятельностью» относится к обязательной части Блока 2. Дисциплина «Проектное управление научно-производственной деятельностью» изучается на третьем курсах обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

− математическое описание процесса переноса теплоты в материальной среде;

– современные методы биоремедиации;

– способы проведения биоремедиации, преимущества и недостатки биоремедиации, способы ускорения процесса.

Уметь:

– организовать процесс биоремедиации, подобрать микроорганизмы, неорганические вещества и оборудования для проведения процесса, рассмотреть все возможные альтернативы.

Владеть:

− навыками создания и анализа процессов биоремедиации;

− навыками ведения преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

и демонстрировать способность и готовность применять полученные в процессе освоения дисциплины знания, умения и навыки в практической деятельности.

Аннотация программы дисциплины

«Рабочие вещества холодильных и криогенных систем»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Рабочие вещества холодильных и криогенных систем» следует отнести:

– знакомство аспирантов со свойствами рабочих веществ вторичного контура холодильных установок.

К основным задачам освоения дисциплины «Рабочие вещества холодильных и криогенных систем» следует отнести:

– освоение методов, определении теплофизических свойств рабочих веществ вторичного контура;

– освоение методов, оценки степени токсичности и пожаро- взрывоопасноси рабочих веществ;

– освоение методов, оценки коррозионной активности различных рабочих веществ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Рабочие вещества холодильных и криогенных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина «Рабочие вещества холодильных и криогенных систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В вариативной части базового цикла (Б1):

– Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы анализа и оценки научных достижений при определении теплофизических свойств рабочих веществ вторичного контура

современные проблемы, связанные с коррозионной активностью различных рабочих веществ

основы анализа и оценки научных достижений при определении теплофизических свойств рабочих веществ вторичного контура

принципы использования и изготовления термодатчиков для работы с различными рабочими веществами вторичного контура

принципы подбор низкотемпературного оборудования с учетом оценки степени токсичности и пожаро- взрывоопасноси рабочих веществ

Уметь:

проектировать низкотемпературное оборудование с учетом коррозионной активностью различных рабочих веществ

использовать анализ и оценку научных достижений при определении теплофизических свойств рабочих веществ вторичного контура

проектировать низкотемпературное оборудование с учетом коррозионной

активностью различных рабочих веществ

выполнять выбор термоизмерительного оборудования для работы с различными рабочими веществами вторичного контура

выполнять расчеты для подбора низкотемпературного оборудования с учетом оценки степени токсичности и пожаро- взрывоопасноси рабочих веществ

Владеть:

методами разработки и внедрения научных достижений при определении теплофизических свойств рабочих веществ вторичного контура

методами оценки эффективности работы низкотемпературного оборудования при использовании различных рабочих веществ вторичного контура.

методами изготовления термометрических датчиков для работы с различными рабочими веществами вторичного контура

методами постановки теплофизического эксперимента, с учетом оценки степени токсичности и пожаро- взрывоопасноси рабочих веществ

Аннотация программы дисциплины

«Проектирование и моделирование испарителей и конденсаторов»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Проектирование и моделирование испарителей и конденсаторов» следует отнести:

– углубленное изучение современного теплообменного оборудования холодильных машин и установок.

К основным задачам освоения дисциплины «Проектирование и моделирование испарителей и конденсаторов» следует отнести:

– освоение методов, тепловых и конструктивных расчетов теплообменных аппаратов;

– освоение методов оценки показателей эффективности конкретных аппаратов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование и моделирование испарителей и конденсаторов» относится к числу профессиональных учебных дисциплин блока 2.

Дисциплина «Проектирование и моделирование испарителей и конденсаторов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В вариативной части базового цикла (Б1):

– Процессы тепло- и массообмена в криогенной и холодильной технике;

– Рабочие веществ для холодильных и криогенных систем;

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы анализа и оценки научных достижений при тепловых и конструктивных расчетах теплообменных аппаратов

основы анализа и оценки научных достижений при расчете показателей эффективности теплообменных аппаратов

законы теплопередачи, термомеханики и теплофизики

Уметь:

использовать анализ и оценку научных достижений при тепловых и конструктивных расчетах теплообменных аппаратов

Использовать анализ и оценку научных достижений при расчете показателей эффективности теплообменных аппаратов

составлять математические модели для расчета процессов тепло- массообмена при проектировании теплообменных аппаратов

Владеть:

методами разработки и внедрения научных достижений при тепловых и конструктивных расчетах теплообменных аппаратов

методами разработки и внедрения научных достижений при расчете показателей эффективности теплообменных аппаратов

математическим аппаратом для решения моделей теплообменных процессов, протекающих в теплообменных аппаратах

Аннотация программы дисциплины

«Планирование и организация эксперимента»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «планирование и организация эксперимента»

является получение представления о теоретических основах планирования и организации

научных экспериментов и современных методах математической обработки результатов

опытов.

К основным задачам освоения дисциплины «планирование и организация эксперимента» следует отнести:

– получение представления об основных структурах экспериментальных моделей;

– приобретение навыков параметрической идентификации экспериментальных и экспериментально-аналитических моделей;

– формирование знаний методах и приёмах анализа структурной идентификации по экспериментальным данным;

– получение навыков разработки планов активных экспериментов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «планирование и организация эксперимента» относится к числу

факультативных дисциплин по выбору ООП аспирантуры. Освоение этой дисциплины дает

знания, позволяющие строить экспериментальные модели и обрабатывать результаты

научных экспериментов.

Дисциплина «планирование и организация эксперимента» взаимосвязана логически и

содержательно-методически с дисциплинами, изучаемыми в ходе обучения в бакалавриате и

магистратуре – «Физика»; «Математика»; «Численные методы оптимизации».

В процессе изучения данных дисциплин формируются профессиональные компетенции, направленные на формирование компетенций по моделированию и

оптимизации химико-технологических систем. Это создает основу для критического анализа

существующих технологических схем и систем автоматического управления, умения

анализировать эффективность их работы и использования. Знания, которыми должен

обладать аспирант после изучения дисциплины «планирование и организация эксперимента»

призваны способствовать формированию профессиональных знаний и умений, используемых

в научно-исследовательской деятельности и «Защита научно-квалификационной работы,

включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты», а также профессиональной

деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные принципы планирования научного эксперимента;

– основные структуры экспериментальных моделей;

– основные законы распределения случайных величин;

– математические основы метода наименьших квадратов, границы его применимости,

понятие об альтернативах МНК;

– математические основы регрессионного и дисперсионного анализа данных.

Уметь:

– осуществлять выделение значимых и незначимых параметров, проводить структурную и параметрическую идентификацию моделей;

– выдвигать и проверять статистические гипотезы;

– проводить проверку значимости найденных параметров и адекватности полученных моделей.

Владеть:

– методикой составления планов полного и дробного факторного эксперимента;

– навыками применения программных пакетов для обработки и представления экспериментальных данных.

Аннотация программы дисциплины

«Производственная практика (педагогическая)»

Научная специальность

2.4.8. Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники

(Исследователь. Преподаватель-исследователь)

Очная форма обучения

1.Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения практики «Педагогическая практика» следует отнести:

– приобретение аспирантами профессиональных умений и навыков в подготовке, организации и проведении различного вида учебных занятий;

– формирования психолого-педагогического склада мышления, творческого отношения к делу, педагогической культуры и мастерства.

К основным задачам освоения практики «Педагогическая практика» следует отнести:

– освоение, порядка реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава;

– освоение приемов лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории;

– освоение методов и приемов формирования общей стратегии изучения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Практика «Педагогическая практика» относится к числу профессиональных учебных практик вариативной части базового цикла (Б2) основной образовательной программы аспирантуры.

Практика «Педагогическая практика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В вариативной части базового цикла (Б1):

– Педагогика и психология высшей школы

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения

правовые и нормативные основы функционирования системы образования

порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения;

порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы

приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории

правовые и нормативные основы функционирования системы образования

уметь:
активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения
выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения
формировать общую стратегию изучения дисциплины
реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала
конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины
разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий, как традиционным способом, так и с использованием информационных технологий
владеть:
правилами и техникой использования современных информационных технологий при проведении занятий по учебной дисциплине
педагогической техникой преподавателя высшей школы
техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий
приемами лекторского мастерства
педагогической техникой преподавателя высшей школы
методами формирования учебных планов, и проведение реального образовательного процесса по специальностям подготовки