

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2023 12:48:11
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и философия науки»**

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- иметь представление об основных этапах развития науки, сменяющих друг друга типах рациональности;
- использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях динамики науки в целом (источники, механизмы) при выполнении научно-квалификационной работы;
- вести научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки.

2. Результат освоения дисциплины.

- 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;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

3. Содержание дисциплины

1	Предмет и основные концепции современной философии науки
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
3	Структура научного знания
4	Динамика науки как процесс порождения нового знания
5	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности
6	Особенности современного этапа развития науки
7	Наука как социальный институт

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»**

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- знать нормативные объемы фонетики; основные виды речи (информационная, убеждающая, побуждающая, аргументирующая), грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода научной литературы по направлению

подготовки; основные виды профессиональных текстов (статьи, аннотации, патенты) и специфику научного стиля речи; правила и нормы письменного этикета;

- систематически следить за используемой информацией по направлению подготовки; самостоятельно работать с зарубежной литературой;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде переводов; выделять основные мысли и факты текстов, исключать избыточную информацию;
- вести беседу по направлению подготовки и теме научно-квалификационной работы; составлять деловые бумаги;
- владеть навыками орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами иностранного языка; навыками работы со справочной литературой; различными видами чтения оригинальной литературы; различными формами устного и письменного общения на уровне самостоятельно подготовленных высказываний по направлению подготовки и по научно-квалификационной работе (в виде сообщения, информации, доклада); навыками устного и письменного перевода с иностранного языка на родной язык профессиональных текстов; умениями языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и прогнозирования поступающей информации; способами представления извлеченной информации в виде устного и письменного перевода, реферата, резюме.

2. Результат освоения дисциплины.

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

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

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

3. Содержание дисциплины

1	Иностранный язык для научных целей.
2	Иностранный язык как посредник в обмене научно-технической информацией
3	Роль инноваций в области профессионального исследования по направлению подготовки
4	Практическая значимость зарубежной информации в научно-исследовательской деятельности.
5	Научный этикет как разновидность делового этикета
6	Межкультурная коммуникация и этикет в сфере устного научного обучения.
7	Научные интересы аспиранта. Устная коммуникация на научную тематику
8	Реферирование и аннотирование научных статей.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная теплоэнергетика»

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать у обучающихся понимание основных задач, стоящих перед отечественной теплоэнергетикой и ее ресурсной базой; ознакомить с последними научно-техническими достижениями в этой области, стандартами и регламентами;
- сформировать понимание перспектив и тенденций развития теплоэнергетических и теплофикационных систем и установок;
- раскрыть методологию, принципы и техническую стратегию модернизации отечественного теплоэнергетического и теплотехнологического оборудования.

2. Результат освоения дисциплины.

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

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

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– владение современными теоретическими и экспериментальными методами исследования процессов теплообмена в промышленных теплоэнергетических установках и системах

– готовность освоить и применять на практике новые методы расчета и математического моделирования теплотехнологического оборудования предприятий, включая оптимизацию его тепловых схем и параметров теплоносителей

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

– способность разрабатывать теоретические основы и методы энергосбережения в теплотехнологических установках и тепловых сетях и связанные с ними вопросы экономии ресурсов и защиты окружающей среды

– готовность к разработке инновационных методов преобразования различных видов энергии в теплоту с целью экономии энергоресурсов и улучшения качества технологической продукции предприятий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
----------	----------------------------

1	Современные тенденции и прогноз развития топливно-энергетического комплекса России до 2030 г.
2	Устройство и функционирование современных тепловых и атомных электростанций, ТЭЦ и промышленных котельных.
3	Технический уровень, состояние и перспективы развития отечественной теплоэнергетики и теплофикации
4	Перспективы развития технологий на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для автономной энергетики
5	Перспективы совершенствования промышленных теплоиспользующих технологий.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теоретические основы энергосбережения в теплоэнергетике и теплотехнологиях»**

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать понимание роли энергии в современном производстве, понимание необходимости энергосбережения; связи энергосбережения с темпами развития экономики;
- изучить современные методы энергосбережения в энергетике, методы анализа энергетической эффективности теплоэнергетических и теплотехнических систем; методики расчета энергоэффективности;
- сформировать профессиональную готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности в области энергосбережения;
- сформировать умения и навыки использования средств современных информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Результат освоения дисциплины.

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

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

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

деятельности

– готовность освоить и применять на практике новые методы расчета и математического моделирования теплотехнологического оборудования предприятий, включая оптимизацию его тепловых схем и параметров теплоносителей

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

– способность разрабатывать теоретические основы и методы энергосбережения в теплотехнологических установках и тепловых сетях и связанные с ними вопросы экономии ресурсов и защиты окружающей среды

– готовность к разработке инновационных методов преобразования различных видов энергии в теплоту с целью экономии энергоресурсов и улучшения качества технологической продукции предприятий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Проблемы современного производства энергетической продукции
2	Термодинамические основы энергосбережения
3	Энергосбережение в системах производства и распределения теплоты
4	Энергосбережение в тепловых промышленных технологиях
5	Основы энергетического аудита предприятий

Аннотация рабочей программы дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии и технологии их использования в системах энергоснабжения»

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- изучить альтернативные и возобновляемые источники энергии, современные методы их использования, проблемы и перспективы развития нетрадиционной энергетики
- ознакомить аспирантов с принципами разработки и эксплуатации нетрадиционных энергетических установок, а также методологией расчета протекающих в них процессов преобразования энергии
- сформировать профессиональную готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности в области альтернативной энергетики;
- сформировать умения и навыки использования средств современных информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской и педагогической деятельности.

2. Результат освоения дисциплины.

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

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

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– владение современными теоретическими и экспериментальными методами исследования процессов теплообмена в промышленных теплоэнергетических установках и системах

– готовность освоить и применять на практике новые методы расчета и математического моделирования теплотехнологического оборудования предприятий, включая оптимизацию его тепловых схем и параметров теплоносителей

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

– способность разрабатывать теоретические основы и методы энергосбережения в теплотехнологических установках и тепловых сетях и связанные с ними вопросы экономии ресурсов и защиты окружающей среды

– готовность к разработке инновационных методов преобразования различных видов энергии в теплоту с целью экономии энергоресурсов и улучшения качества технологической продукции предприятий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Возобновляемые источники энергии, их запасы и динамика потребления. Использование солнечной энергии; типы коллекторов; принципы их действия и методы расчетов.
2	Ветроэнергетические установки; расчет идеальной и реальной ветроустановки; типы ветроэнергетических установок. Принципы использования энергии океана. Малые ГЭС, перспективы освоения гидроресурсов малых рек РФ. Использование энергии биомассы.
3	Геотермальные источники энергии; методы и способы использования геотермального тепла для выработки электроэнергии и в системах теплоснабжения.
4	Методы прямого преобразования тепловой энергии в электрическую.
5	Перспективные энергетические технологии и проблемы аккумулирования и транспорта энергии.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы снижения вредных выбросов при работе теплогенерирующего и
теплоиспользующего оборудования»**

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать профессиональную готовность оценивать потенциальную опасность объектов промышленной теплоэнергетики для человека и окружающей природной среды;
- изучить источники негативного влияния энергетики на природу, ухудшающие качество воздуха и изменяющие тепловой баланс атмосферы, оказывающие шумовое и электромагнитное воздействие, приводящие к загрязнению водных объектов сточными водами;
- изучить и освоить методы контроля состояния окружающей среды, а также методы предотвращения или снижения до допустимого уровня вредных воздействий энергетической инфраструктуры на человека и природную среду;
- приобрести навыки использования полученных знаний на практике при выборе и расчете современных средств очистки газовых и пылевых выбросов, а также сточных вод на предприятиях энергетической отрасли.

2. Результат освоения дисциплины.

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

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

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

– способность разрабатывать теоретические основы и методы энергосбережения в теплотехнологических установках и тепловых сетях и связанные с ними вопросы экономии ресурсов и защиты окружающей среды

– готовность к разработке инновационных методов преобразования различных видов энергии в теплоту с целью экономии энергоресурсов и улучшения

качества технологической продукции предприятий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на атмосферу теплогенерирующими и теплоиспользующими установками
2	Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на гидросферу объектов теплоэнергетики

Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная экология в энергетических отраслях»

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать профессиональную готовность оценивать потенциальную опасность объектов промышленной теплоэнергетики для человека и окружающей природной среды;
- изучить и освоить методы контроля состояния окружающей среды, а также методы предотвращения или снижения до допустимого уровня негативных воздействий объектов энергетической инфраструктуры на человека и природную среду;
- приобрести навыки использования полученных знаний на практике при выборе и расчете современных средств очистки газовых выбросов и сточных вод на предприятиях энергетической отрасли.

2. Результат освоения дисциплины.

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

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

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

– способность разрабатывать теоретические основы и методы

энергосбережения в теплотехнологических установках и тепловых сетях и связанные с ними вопросы экономии ресурсов и защиты окружающей среды

– готовность к разработке инновационных методов преобразования различных видов энергии в теплоту с целью экономии энергоресурсов и улучшения качества технологической продукции предприятий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на атмосферу объектами теплоэнергетики
2	Мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на гидросферу объектами теплоэнергетики

Аннотация рабочей программы дисциплины «Распределенная обработка информации в системах управления»

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- сформировать теоретические знания в области назначения и использования распределенных систем обработки информации;
- сформировать понимание основных концепций организации распределенных систем;
- раскрыть методологию и принципы построения распределенных систем.

2. Результат освоения дисциплины.

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

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– готовность освоить и применять на практике новые методы расчета и математического моделирования теплотехнологического оборудования предприятий, включая оптимизацию его тепловых схем и параметров теплоносителей

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Принципы построения распределенных систем обработки информации
2	Технологии разработки клиентских и серверных программ
3	Технологии построения распределенных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами в отрасли»

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ автоматизации технологических процессов и производств;
- воспитание способностей самостоятельно ставить и решать производственные проблемы методами научных исследований

2. Результат освоения дисциплины.

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

– владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

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

– готовность освоить и применять на практике новые методы расчета и математического моделирования теплотехнологического оборудования предприятий, включая оптимизацию его тепловых схем и параметров теплоносителей

– готовность к разработке инновационных теплоиспользующих и теплопередающих установок, обладающих улучшенными технико-экономическими и эксплуатационными характеристиками

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основы теории систем автоматического управления

2	Технологические процессы, оборудование и производства, как объекты автоматического управления.
---	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы педагогики и психологии высшего образования»**

Код и наименование научной специальности: 2.4.6 Теоретическая и прикладная теплотехника

Направленность: Теоретическая и прикладная теплотехника

1. Цели освоения дисциплины

- знать современные тенденции развития высшего образования, основные теории и концепции обучения,
- описать основы и закономерности отбора содержания, методов обучения в ВУЗе и форм организации познавательной деятельности студентов
- выделять профессионально-значимые качества педагога, проектировать задачи и направления профессионально-личностного развития педагога; выделять факторы образовательной среды ВУЗа
- проектировать рабочую программу дисциплины, учебное занятие,
- анализировать учебное занятие, педагогическое взаимодействие;

2. Результат освоения дисциплины.

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального личностного развития;
- способность организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения.

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Современные тенденции развития высшего образования
2	Студент как субъект образовательного процесса
3	Педагог как субъект образовательного процесса. Педагогическое взаимодействие
4	Основы дидактики высшей школы