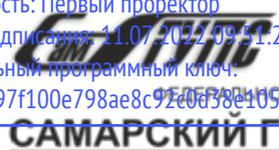


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92e0b38e105c818a5410

 **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин

основной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника

Профиль (направленность) Тепловые двигатели

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **История и философия науки**
(аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.1

Цели освоения дисциплины:

В настоящее время язык философии и базовые философские знания являются одним из важнейших средств междисциплинарного общения. Философия также традиционно играет роль мировоззренческого самоопределения человека. Она представляет собой своеобразный вид человеческого знания. Философия имеет сходство с другими науками и в то же время сильно отличается от них. Это связано с тем, что в философии речь идет о целостности бытия, о таких сторонах и глубинах человеческого сознания, которые не могут быть предметом только лишь научного познания. Своей устремленностью к фундаментальным вопросам человеческого бытия, загадкам сознания и души человека философия сближается с религией и искусством. Но в отличие от религии в ней нет догматов, она не призывает к вере в те или иные принципы, но пытается обосновать их рациональными аргументами. Как и искусство, она использует символы, метафоры, образы, но главным ее инструментом является язык теоретических понятий и категорий. В ходе изучения курса аспиранты должны освоить этот язык, узнать центральные идеи философии науки и техники.

Задачи дисциплины:

- ознакомить аспирантов с общими проблемами философии науки;
- дать представление о философии техники и методологии технических наук;
- рассмотреть технику как предмет исследования естествознания;
- выявить особенности неклассических научно-технических дисциплин.

Формируемые компетенции:

УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 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.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- предмет и основные концепции современной философии науки;
- структуру научного знания;
- научные традиции и научные революции.

уметь:

- осуществлять комплексные исследования на основе знаний в области истории и философии науки.

владеть:

- языком теоретических понятий и категорий.

Содержание дисциплины: Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Техника как предмет исследования естествознания. Философия техники. Методология технических наук. Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Социальная оценка техники как прикладная философия техники. Этические проблемы философии техники. Гуманитарная

и экологическая экспертиза научных проектов: состояние и перспективы.
Научно-технический прогресс и его последствия.

Вид учебной работы: лекции (48 часов), самостоятельная работа (78 часа).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, реферат

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Иностранный язык** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.2

Цели освоения дисциплины:

повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение аспирантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами; совершенствование лингвистической подготовки для дальнейшего самообразования.

Для достижения сформулированных целей необходимо выполнение следующих задач: развитие когнитивных и исследовательских умений; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным и культурным ценностям разных стран и этносов.

Формируемые компетенции:

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- профессиональную лексику на иностранном языке.

уметь:

- переводить и воспроизводить общие и профессиональные тексты на иностранном языке.

владеть:

- одним из иностранных языков на уровне разговорного и читать техническую литературу и переводить ее со словарем.

Содержание дисциплины: Морфология имени существительного. Способы образования множественного числа. Типы склонений. Способы выражения атрибутивных отношений. Атрибутивные группы. Общие понятия о видовременной системе глагола. Тестовые задания по теме "Видовременные формы глагола. Понятие залога как выражения субъектно-объектных отношений. Особенности перевода пассивных конструкций на русский язык. Характеристики основных функциональных стилей. Перевод текстов профессиональной направленности на русский язык. Иностранный язык в сфере делового общения.

Вид учебной работы: практические занятия (72 часов), самостоятельная работа (90 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, реферат

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника
профиль Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Тепловые двигатели** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.1

Цели освоения дисциплины:

изучение вопросов организации эффективной работы тепловых двигателей в эксплуатации, вопросов технически грамотного обслуживания и ремонта тепловых двигателей.

Формируемые компетенции:

УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

ПК-1 владение навыками проектирования тепловых двигателей с заданными техническими характеристиками, в том числе вести проектирование с помощью основных пакетов прикладных программ.

ПК-2 владение навыками теоретического и экспериментального исследования тепловых двигателей.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- принципы работы и классификацию поршневых двигателей;
- системы двигателей;
- термодинамические циклы поршневых двигателей и их параметры.

уметь:

- использовать методологию математического анализа работы локомотивных энергетических установок;
- использовать методологию теоретической оценки технико-экономических показателей локомотивных энергетических установок;

- использовать методологию экспериментальной оценки технико-экономических показателей локомотивных энергетических установок.

владеть:

- принципами математического моделирования тепловых двигателей;
- принципами проведения теоретических исследований тепловых двигателей;
- принципами проведения экспериментальных исследований тепловых двигателей.

Содержание дисциплины: Термодинамические циклы поршневых двигателей. Параметры рабочих циклов. Принципы работы и классификация поршневых двигателей. Особенности устройства и работы отдельных видов поршневых двигателей. Системы двигателей. Топливная система. Масляная система. Водяная система. Системы питания газовых двигателей. Газовая аппаратура ДВС с принудительным и форкамерно-факельным зажиганием. Агрегаты наддува двигателей. Объемные компрессоры. Центробежные компрессоры. Установившиеся и неуставившиеся режимы работы. Индикаторные и эффективные показатели двигателей. Среднее индикаторное давление. Удельный индикаторный расход топлива, индикаторный КПД. Методы расчетов на прочность деталей двигателей. Численные методы моделирования теплового и напряженно-деформированного состояния деталей. Топливные системы двигателей с внутренним смесеобразованием. Классификация. Системы диагностирования двигателей. Виды диагностики. Методы и возможности безразборной диагностики. Средства обеспечения диагностики двигателей и его систем. Особенности работы компрессоров и турбин в составе комбинированного двигателя. Характеристики объемных и центробежных компрессоров и газовых турбин. Понятие измерения. Ошибки измерений.

Вид учебной работы: лекции (24 часов), практические занятия (24 часов) самостоятельная работа (60 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: экзамен

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.2

Цели освоения дисциплины:

формирование у аспирантов знаний, умений и навыков общения в профессиональной деятельности.

Для достижения сформулированной цели необходимо выполнение следующих задач:

- повышение общей речевой культуры;
- овладение навыками общения в профессиональной среде, умением убеждать целевую аудиторию.
- изучение принципов и приемов квалифицированного ведения деловых бесед, переговоров.
- приобретение навыков профессионального отстаивания своих взглядов в спорах и дискуссиях.
- вооружение аспирантов рациональной и эффективной технологией подготовки и произнесения публичных речей.

Формируемые компетенции:

УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- основы речи, ее виды, правила речевого этикета и ведения диалога, законы композиции и стиля, приемы убеждения;
- особенности логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи;

- содержательные и выразительные особенности текстов и документов, используемых в профессиональной сфере, специфику литературного редактирования.

уметь:

- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

- обсуждать профессиональные проблемы, отстаивать свою точку зрения, объяснять сущность явлений, событий, процессов, делать выводы, давать аргументированные ответы;

- устанавливать, поддерживать и развивать межличностные отношения, деловые отношения с представителями различных структурных подразделений, государственных, финансовых, общественных структур, политических организаций, СМИ и т.д.

владеть:

- основами речи, правилами речевого этикета и ведения диалога, законами композиции и стиля, приемами убеждения;

- базовыми навыками делового общения, установления и развития межличностных отношений в широком контексте;

- культурой мышления, навыками обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.

Содержание дисциплины: Предмет и содержание курса. История риторики. Устная речь и особенности ее квалификации. Образ оратора. Образ аудитории. Вербальные и невербальные средства речевой коммуникации. Специальные средства усиления выразительности речи. Речевые тактики. Убеждающее воздействие. Основы полемического мастерства. Структура и композиция речи. Способы изложения.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;

2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Научная и деловая межкультурная коммуникация** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.3

Цели освоения дисциплины:

- формирование, развитие и усовершенствование специальных компетенций в сфере межкультурной коммуникации.
- знакомство с основами профессиональной коммуникации в различных сферах

Формируемые компетенции:

УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- интеракциональные и контекстные понятия, позволяющими преодолевать влияние стереотипов и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями различных культур.

уметь:

- работать в коллективе, быть готовым к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, а также к проявлению уважения к людям, быть готовым нести ответственность за поддержание доверительных партнерских отношений.

владеть:

- навыками социокультурной и межкультурной коммуникации, обеспечивающими адекватность социальных и профессиональных контактов.

Содержание дисциплины: Методы исследования процесса межкультурной коммуникации. Культура и социокультурные системы. Политика и межкультурная коммуникация. Речевое взаимодействие представителей различных культур. Особенности профессиональной коммуникации. Межкультурной коммуникации в сфере бизнеса. Кросскультурные тренинги.

Вид учебной работы: практические занятия (36 часов)
самостоятельная работа (36 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Информационные технологии в науке и образовании** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.5

Цели освоения дисциплины:

формирование и конкретизация знаний аспирантов и соискателей по применению современных информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности, освоение методики постановки и выполнения конкретных задач.

Формируемые компетенции:

УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- принципы организации базы данных,
- правила работы с системой управления БД;

уметь:

- пользоваться научными и образовательными ресурсами Интернет;
- спроектировать базу данных;
- подготовить научную публикацию или материал лекции с конвертацией оригинал-макета в переносимый формат и публикацией в Интернет;
- разработать и реализовать проект мультимедийной презентации научной публикации или материала лекции.

владеть:

- навыками выполнения статистической обработки экспериментальных данных и визуализации полученных результатов;
- навыками создания выходных форм и отчетов в базе данных;
- навыками создания мультимедийной презентации научной публикации или материала лекции.

Содержание дисциплины: Обзор современных информационных технологий в науке и образовании. Основы методологии математического моделирования. Интеллектуальные информационные системы. Сетевые технологии. Информационные технологии в научной деятельности. Информационные технологии в учебном процессе. Безопасность пользователя информационных технологий.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Педагогика** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.6

Цели освоения дисциплины:

развитие педагогической компетентности аспирантов, их способности к самостоятельному осмыслению профессиональных ситуаций, творческому решению возникающих проблем, формирование готовности к педагогическому самообразованию.

Формируемые компетенции:

ОПК-5 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- историю возникновения и развития педагогики, категории и понятия педагогической науки, традиционные и современные теории и технологии обучения и воспитания.

уметь:

- использовать педагогические средства, методы и формы обучения, повышающие самостоятельную познавательную активность студентов, развивающие их творческое мышление, профессиональные способности.

владеть:

- современными педагогическими подходами, средствами информатизации образовательного процесса, способами и приемами профессионально-творческого саморазвития.

Содержание дисциплины:

Педагогика в системе современного человекознания. Специфика педагогической науки, методологические основы педагогического

исследования. Дискуссия о научном статусе педагогики. Педагогика как прикладная наука. Современная система образования и тенденции ее развития. Образовательная политика РФ на современном этапе. Реформирование системы образования: проблемы и перспективы. Педагогическая система и педагогический процесс, характеристика полиструктурных компонентов. Возникновение и развитие дидактики. Дидактические модели Я. А. Коменского, И. Ф. Гербарта, Дж. Дьюи: сравнительный анализ. Дидактический процесс высшей школы: закономерности, противоречия, перспективы развития. Цели, задачи, содержание образования. Логика учебного процесса, принципы обучения. Методы, формы, средства обучения. Активные и интерактивные методы и формы обучения. Воспитание как общественное явление и целенаправленный педагогический процесс. Цели, задачи, содержание воспитания современного человека. Многообразие теорий воспитания. Методы, формы, средства воспитания.

Вид учебной работы: лекции (24 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (36 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, реферат

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Деловая письменная коммуникация**
(аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ОД.7

Цели освоения дисциплины:

формирование достаточной коммуникативной языковой компетенции и умения реферирования и написания текстов в рамках делового письма.

Для достижения сформулированной цели необходимо выполнение следующих задач:

- закрепление базовых навыков письма на иностранном языке;
- формирование навыков реферирования различных источников;
- формирование навыков и умений применять академических стилей для интегрирования в текст и документирования источников;
- формирование навыков написания работ в соответствии с требованиями делового письма.

Формируемые компетенции:

УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- стили документирования источников и особенности делового письма.

уметь:

- применять данные знания для написания академических эссе и отчетов;
- реферировать тексты различного рода.

владеть:

- навыками делового письма;

- академическим словарным запасом и грамматическими структурами для написания эссе и отчетов.

Содержание дисциплины:

Базовые навыки письма на иностранном языке: особенности риторики иностранного языка, общие принципы построения эссе. Реферирование источников, интегрирование цитат и ссылок в тексте. Особенности делового письма. Написание отчетов и эссе. Различные стили документирования источников.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Философские проблемы современного естествознания** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.1

Цели освоения дисциплины:

познакомить студентов с основами естественнонаучного знания.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- сформировать у студентов представления о науке в целом, ее истории, динамике, структуре и методологии;
- рассмотреть специфику естественнонаучного познания, его роль в развитии культуры;
- сформулировать основные положения, характеризующие современное естествознание.

Формируемые компетенции:

УК-2 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.

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- основы концепций современного естествознания.

уметь:

- обрабатывать теоретические и экспериментальные данные.

владеть:

- программами для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий.

Содержание дисциплины:

Наука и человеческая культура. Методология науки. Концепции пространства и времени. Синергетика. Порядок и беспорядок в природе. Концепции микромира. Концепции макромира.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Философские проблемы технических наук** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.1

Цели освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, сервисно-эксплуатационной и педагогической деятельности.

Формируемые компетенции:

УК-2 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.

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- общие вопросы философии, культурологии, теоретических основ профильных наук, норм культуры мышления, основ логики, норм критического подхода, критериев социальной значимости будущей профессии, основ методологии научного знания, форм анализа.

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, использовать методы, гуманитарных, социальных и

экономических наук при решении социальных и гуманитарных задач; организовывать и проводить научные эксперименты.

владеть:

- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, средствами развития достоинств и устранения недостатков, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Современные проблемы науки. Виды наук. Уровни научного знания. Процесс формирования научного знания: научная проблема. Процесс формирования научного знания: научная гипотеза. Процесс формирования научного знания: научный факт. Процесс формирования научного знания: научная теория. Процесс формирования научного знания: практическое использование научного знания. Основные проблемы философии техники.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Интеллектуальная собственность**
(аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.2

Цели освоения дисциплины:

изучение вопросов организации работы по защите интеллектуальной собственности и в первую очередь объектов промышленной собственности.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- виды и формы защиты интеллектуальной собственности;
- виды и формы промышленной собственности;
- структуру международной системы классификации объектов интеллектуальной собственности;
- порядок оформления документов и заявок на выдачу патентов и свидетельств.

уметь:

- проводить патентный поиск по отечественным и зарубежным ресурсам;
- оформлять заявки на выдачу патентов и свидетельств.

владеть:

- способностью оценивать соответствие результатов творческой, интеллектуальной деятельности уровню объектов интеллектуальной собственности;
- способностью отбора аналогов и прототипа по результатам патентного поиска;
- способностью решать инженерные и творческие задачи на уровне изобретений.

Содержание дисциплины:

Виды интеллектуальной собственности. Охрана объектов промышленной собственности в РФ. Авторское право и смежные права. Международные договоры в области интеллектуальной собственности. Международная система классификации объектов интеллектуальной собственности. Коммерциализация интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности и формы их защиты. Порядок оформления заявок на изобретение и полезную модель. Структура описания к заявке на выдачу патента на изобретение и полезную модель. Патентный поиск по теме диссертационной работы. Написание заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение и полезную модель.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Организация научно-инновационной деятельности** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.2

Цели освоения дисциплины:

формирование знаний и навыков, позволяющих эффективно осуществлять руководство наукой и инновациями в организациях профессионального образования и структурных подразделениях, вырабатывать стратегическое видение проблем, возникающих при управлении наукой и процессах интеграции науки, образования и производства, и комплексно их решать, используя системный подход.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- закономерности, этапы, основные события и процессы мировой и отечественной экономической и управленческой истории в сфере научной и инновационной деятельности;

- современные тенденции развития приоритетных направлений развития науки, инновационного характера современных интеграционных процессов науки, образования, производства, бизнеса.

уметь:

- применять теоретические знания при разработке и реализации управленческих решений и критически оценивать последствия решений с точки зрения их эффективности;

- анализировать и моделировать процессы управления наукой;

- анализировать и интерпретировать результаты научной деятельности;

владеть:

- терминологией и основными понятиями курса;

- навыками целостного подхода к анализу проблем организации и общества;

- методиками организации НИРС и привлечения студентов в реальные исследования и разработки;

Содержание дисциплины:

Избранные главы истории и методологии науки и научного творчества. Основы науковедения. Механизмы государственного регулирования управления наукой и инновационной деятельностью. Инновационная политика. Основные формы и структура финансирования науки в России. Интеграция науки и образования. Государственно-частные партнерства. Нормативно-правовая база федеральных и региональных органов исполнительной власти, положения соответствующих целевых и ведомственных программ, государственных и региональных программ поддержки инноваций. Организация и управление наукой. Субъекты науки. Организация НИОКР в экономической системе. Значение коллектива как исполнительной и творческой единицы экономической системы. Национальная инновационная система: понятие, компоненты, связи между ними. Типы подходов к анализу эффективности работы национальной инновационной системы. Политика приоритетов. Инновационный менеджмент науки. Управление инновационными проектами. Основные виды рисков. Меры по снижению неопределенности и минимизации рисков.

Характеристика стратегии внедрения инновационных изменений. Методы преодоления сопротивления переменам. Понятие предметного имиджа. Компоненты предметного имиджа. Этапы и закономерности построения имиджа инновационного продукта.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Системы автоматического управления и регулирования тепловых двигателей** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.3

Цели освоения дисциплины:

ознакомление аспирантов с основными принципами работы систем автоматического регулирования двигателей внутреннего сгорания (ДВС), методами оценки эффективности работы систем автоматического регулирования ДВС.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

ПК-2 владение навыками теоретического и экспериментального исследования тепловых двигателей.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- типы автоматических систем регулирования ДВС и требования, предъявляемые к ним;

- условия эксплуатации и особенности проектирования автоматических систем регулирования;

- принципиальные основы работы, конструкцию, технико-экономические показатели и режимы эксплуатации.

уметь:

- использовать основные положения расчета систем автоматического регулирования ДВС и методы моделирования работы, теоретические и экспериментальные методы оценки эффективности их работы.

владеть:

- принципами проведения испытаний и настройки систем автоматического регулирования при их изготовлении, сдаче и в процессе эксплуатации;
- современными контрольно-измерительными приборами, используемыми при испытаниях и настройке;
- основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем.

Содержание дисциплины:

Особенности управления и регулирования тепловых двигателей. Общие принципы построения систем автоматического управления и регулирования тепловых двигателей. Системы автоматического управления и регулирования дизельных двигателей. Системы автоматического управления и регулирования дизель-генераторных установок. Системы автоматического управления и регулирования газопоршневых двигателей. Системы автоматического управления и регулирования инжекторных тепловых двигателей. /Лек/Изучение регуляторов частоты вращения тепловых двигателей. Изучение систем автоматического управления и регулирования частоты вращения тепловых двигателей. Изучение системы автоматического управления и регулирования топливоподачей дизеля. Изучение системы автоматического управления и регулирования дизель-генераторных установок. Изучение системы автоматического управления и регулирования газопоршневых двигателей. Изучение системы автоматического управления и регулирования инжекторных тепловых двигателей.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;

4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Испытание тепловых двигателей**
(аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.3

Цели освоения дисциплины:

ознакомить аспиранта с основами методологии научных исследований и испытаний тепловых двигателей.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

ПК-2 владение навыками теоретического и экспериментального исследования тепловых двигателей.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- виды испытаний тепловых двигателей;
- стенды и системы для испытания тепловых двигателей;
- способы и устройства измерения основных параметров тепловых двигателей.

уметь:

- использовать методологию математического анализа работы тепловых двигателей;

- использовать методологию теоретической оценки технико-экономических показателей тепловых двигателей;

- проводить испытания тепловых двигателей, обрабатывать и анализировать их результаты.

владеть:

- методами математического моделирования внутрицилиндровых процессов в тепловых двигателях;
- основами проведения испытания тепловых двигателей, обработки и анализа их результатов;
- способами и устройствами измерения основных параметров тепловых двигателей.

Содержание дисциплины:

Методология Виды испытаний тепловых двигателей. Стенды и системы для испытания тепловых двигателей. Способы и устройства измерения основных параметров тепловых двигателей. Обработка и анализ результатов испытаний. Автоматизированные системы испытания тепловых двигателей. Аттестация испытательного оборудования и лабораторий. Тарировки и калибровки датчиковой аппаратуры и каналов измерения. Тарировка турбинных расходомеров топлива. Изучение устройства и принципа работы прецизионного регулятора-расходомера газообразных топлив. Расчет индикаторных и эффективных показателей работы тепловых двигателей. Математическое моделирование внутрицилиндровых процессов в тепловых двигателях. Статистическая обработка результатов испытаний тепловых двигателей.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (48 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника профиль
Тепловые двигатели

Рабочая программа дисциплины **Психология профессионально-личностного развития** (аннотация)

Цикл (раздел) ОПОП: ФТД.1

Цели освоения дисциплины:

формирование у аспирантов компетенций, обеспечивающих понимание индивидуально-психологических особенностей своей личности, составление программ профессионального развития, овладение навыками рефлексии и саморегуляции поведения.

Формируемые компетенции:

УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Планируемые результаты обучения: аспирант должен

знать:

- особенности, закономерности, движущие силы профессионально-личностного развития, этапы и кризисы профессионального становления, стратегии и способы построения карьеры.

уметь:

- использовать психодиагностические методики, способы планирования карьеры, современные средства формирования профессиональной компетентности.

владеть:

- психодиагностики, планирования профессиональных достижений, подготовки и оформления портфолио, самообразования, рефлексии, саморегуляции деятельности и поведения.

Содержание дисциплины:

Индивидуально-психологические особенности, закономерности и движущие силы развития личности Эффективные способы развития профессионально-важных познавательных процессов: восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения Этапы и кризисы профессионального становления Специфика развития профессионально-важных познавательных процессов Профессиональное сознание и факторы, влияющие на его формирование Этапы формирования профессионального сознания, профилактика его деформаций Планирование профессиональной карьеры и тайм-менеджмент Формы и методы тайм-менеджмента Деловое общение: коммуникация, интеракция, перцепция Нетворкинг: способы и приемы установления и поддержания деловых контактов Профилактика стресса, эмоционального выгорания, негативных эмоциональных состояний Стресс-менеджмент и приемы психоэмоциональной саморегуляции.

Вид учебной работы: лекции (12 часов), практические занятия (12 часов) самостоятельная работа (12 часов).

Используемые образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии;
2. Технологии проблемного обучения;
3. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий;
4. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос

Формы промежуточной аттестации: зачет.