

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

1. Цель освоения дисциплины: Знание иностранного языка является необходимым условием проведения успешной исследовательской работы, так как открывает широкий доступ к источникам научной информации, дает возможность знакомиться с достижениями мировой науки. В условиях всеобщей и расширяющейся интеграции в сфере образования и науки, технического прогресса в информационных технологиях, дающих доступ к иноязычным источникам и упрощающих международное научное общение, знание иностранных языков является важнейшим инструментом активного участия в этом процессе.

2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)», в группу дисциплин (модулей), в том числе направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по направлению 01.06.01 Математика и механика.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ОПК-1, ОСПК-4

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- иностранный язык в достаточном объеме для осуществления межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности;
- наиболее употребительную грамматику и грамматические явления, характерные для деловой и профессиональной речи;
- правила и нормы построения и особенности перевода текстов профессиональной направленности;
- деловую, бытовую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода текстов общей и профессиональной направленности;
- этикетные формулы, используемые в устной и письменной коммуникации, и основные особенности официального, нейтрального и неофициального регистров общения;
- нормы и правила поведения в различных ситуациях межкультурного взаимодействия;
- правила, методы поиска и анализа языковой/научной информации; межкультурные особенности ведения научной деятельности

Уметь:

- вербально адекватно и грамматически корректно реализовывать простые, сложные интенции, а также блоки речевых интенций, осуществлять речевое общение в устной и письменной формах в рамках тематики, актуальной для говорящего как личности, тематики, имеющей социально-культурный характер, тематики, связанной с общегуманистической проблематикой;
- осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме; писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке по соответствующей отрасли знаний;
- выполнять письменный перевод со словарём, оформлять полученную информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- пользоваться научной и справочной литературой, словарями различных типов;
- работать с различными носителями информации, с глобальными компьютерными сетями; -
- работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач;
- оформлять текст перевода в компьютерном текстовом редакторе;
- осуществлять коммуникацию на иностранном языке в научной сфере в режиме on-line конференций..

Владеть:

- опытом вербального выражения мыслей, грамотно используя грамматические и лексические ресурсы иностранного языка; правилами коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания (просмотровое, поисковое);
- основными приёмами перевода.

- навыками работы с компьютером как средством получения и обработки информации;
- основами современных методов научного исследования, информационной и библиографической культурой.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

5 Семестр 1

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Грамматика (Часть 1)
- Грамматика (Часть 2), перевод технических текстов

Автор ст.преподаватель кафедры ИЯ Вихарева Ю.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ЭФ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза»

1. Цель освоения дисциплины: освоения учебной дисциплины «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза» состоит в том, чтобы дать аспирантам представления о различных технологиях работы со специализированными информационными ресурсами (электронными библиотеками, цитатными базами данных, информационными порталами, системами управления знаниями и т.п.).

2 Место дисциплины в структуре ООП: Содержание программы «Информационное пространство преподавателя инженерного вуза» направлено на формирование базовых знаний в областях: информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности, включая профессиональные информационные ресурсы; технологий управления знаниями в организациях, включая вопросы защиты интеллектуальной собственности по направлению 03.06.01 Физика и астрономия .

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-3, УК-5, УСК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ОСПК-2

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- основные возможности Web-сайта центра информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ;
- основные возможности цитатных баз данных: Web of Science, Scopus, РИНЦ;
- основные технологии управления знаниями в организациях, включая вопросы защиты интеллектуальной собственности;
- основные информационные ресурсы предметной области, в которой он специализируется.

Уметь:

- проводить поиск литературы с помощью Web-сайта центра информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ;
- составлять ранжированный по различным показателям список журналов по определенной предметной области;
- определять наукометрические показатели отдельных исследователей и организаций;
- составить поисковый запрос различных информационных системах.

Владеть:

- методами сравнительного анализа индивидуальных показателей научно-педагогических работников;
- способами подготовки заявки на патент;
- современной вычислительной техникой и компьютерными технологиями для использования профессиональных баз данных в научно-педагогической деятельности;

- навыками работы с технической литературой, научно-техническими отчетами, справочниками и другими информационными источниками (в том числе на иностранном языке).

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

5 Семестр 2

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Введение
- Цитатные базы данных: Web of Science, Scopus, РИНЦ
- SciVal и InCites – аналитические инструменты для сравнительного анализа научной деятельности
- Подготовка статьи для публикации в научном журнале
- Управление знаниями в научной организации
- Профессиональные базы данных

Автор к.э.н., доцент кафедры ВИТ Соловьев Т.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Элементы психологии и педагогики»

1. Цель освоения дисциплины: Сформировать у аспирантов, изучающих данный курс, возможности для использования психологического и педагогического инструментария для решения научно-практических задач в условиях работы на предприятиях высокотехнологического сектора экономики.

2 Место дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Элементы психологии и педагогики» преподается аспирантам, обучающимся по направлению подготовки 01.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-3, УК-4, УК-5, УСК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ОСПК-2

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- базовые психологические и педагогические теории развития личности и обучения;
- технологии психологического и педагогического воздействия в образовании и воспитании;
- основные теоретические и методологические принципы педагогического и психологического воздействия;
- психологические факторы международного научно-технологического и промышленного сотрудничества;
- детерминанты социального поведения личности и основные механизмы, технологии и средства психологического влияния;
- вербальные и невербальные средства психологического воздействия;
- индивидуальные и групповые методы влияния и убеждения;
- индивидуально-психологические и социальные характеристики субъекта и объекта воздействия, влияющие на успешность коммуникации;
- методы и технологии психологического воздействия в системе управления и во властных отношениях;
- способы управления массовым сознанием через СМИ;
- психологические аспекты переговорного процесса;
- методы противостояния деструктивному психологическому воздействию.

Уметь:

- использовать в профессиональной деятельности знание психологических факторов международного научно-технологического и промышленного сотрудничества;
- психологически грамотно и творчески анализировать складывающиеся ситуации, возникающие в ходе достижения профессионально значимых целей;
- профессионально выстраивать общение с коллегами, руководством, подчиненными и деловыми партнерами;
- использовать базовые навыки психодиагностики по вербальным и невербальным навыкам общения;
- распознавать попытки деструктивного влияния в свой адрес;
- эффективно использовать базовые педагогические технологии в процессе решения профессиональных задач, связанных с педагогической и воспитательной деятельностью.

Владеть:

- навыками убеждения, аргументации;
- навыками самопродвижения и самопрезентации;
- навыками педагогически и психологически грамотной оценки и разрешения профессиональных задач;
- навыками использования конструктивных педагогических и психологических технологий при решении производственных и педагогических задач.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

5 Семестр 2

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Психология субъекта жизнедеятельности
- Прикладная психология в профессиональной деятельности
- Педагогический процесс и особенности педагогической деятельности в профессиональном образовании

Автор доцент кафедры ПП ВИТ Картанова Т.Е.

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История и философия науки»

1. Цель освоения дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины «История и философия науки» является научить аспирантов ориентироваться на базе истории философской мысли и современных подходов философии науки в историческом становлении естествознания и гуманитарных наук, а также в его современных концептуальных проблемах. Курс необходим для понимания аспирантами содержания основных философских проблем науки (физико-математического, компьютерно-информационного и гуманитарного цикла), в их историческом становлении, развитии и современном состоянии. В курсе изучаются философские категории и принципы, связанные с развитием научного познания в различных философских течениях от античности до наших дней.

2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «История и философия науки» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)», в группу дисциплин (модулей), в том числе направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов по направлению подготовки 01.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, УСК-1, ОПК-2

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- мировоззренческое и методологическое содержание основных категорий и принципов философии науки;

- основные философские концепции развития научного знания;
- историю и философские проблемы физико-математических, компьютерно-информационных и экономических наук;
- возможности и границы применения философского знания для осмысления своей специализации;

Уметь:

- производить самостоятельно и непредвзято оценку современным проблемам естествознания и социально-экономического развития;
- проявлять критический подход к стереотипам;
- использовать приемы ведения дискуссии, полемики, диалога;
- обосновывать собственную исследовательскую позицию;

Владеть:

- навыками оценивания различных концепций философии науки под углом зрения их связи с развитием своей специализации;
- навыками работы с философскими текстами, а также текстами ученых-классиков, быть способным реконструировать содержание высказанных в них основных идей;
- навыками самообразования;
- навыками работы в малой группе;
- навыками написания исследовательских текстов, в том числе в междисциплинарных областях (с элементами философского анализа).

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

5 Семестр 1

6 Основные разделы учебной дисциплины

- История науки и философия
- Современные проблемы философии и методологии науки

Авторы: к.ф.н., доцент, Еремин А.Д., к.ф.н., доцент, Квачев В.Д.

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры»

1. Цель освоения дисциплины: формирование углубленных знаний в области общей методологии проведения физического эксперимента, физических основах методов измерения

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная дисциплина относится к основной части цикла обучения – дисциплинам специализации по направлению подготовки 01.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОСПК-3, ОСПК-4, ПК-1, ПК-2

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- теоретические основы проведения испытаний и обработки экспериментальных данных.

Уметь:

- грамотно применять наиболее востребованные в экспериментальной практике методы анализа и обработки данных.

Владеть:

- практическими навыками постановки вибрационных, виброударных и ударных испытаний обработки экспериментальной физической информации.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Колебания и случайные процессы

- Методы динамических испытаний

Автор: Муравьев Николай Дмитриевич, к.т.н., доцент

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Конструкционная прочность и элементы механики разрушения»

1. Цель освоения дисциплины: углубленное изучение физики процессов разрушения конструкционных материалов и представление на высоком уровне современных методов экспериментальной механики для изучения их квазистатической и динамической прочности.

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная дисциплина относится к основной части цикла обучения – дисциплинам специализации по направлению подготовки 01.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОСПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны: _____

Знать:

- основные подходы к проблеме разрушения конструкционных материалов;

Уметь:

- грамотно применять наиболее востребованные в экспериментальной практике методы анализа и обработки данных;

Владеть:

- практическими навыками постановки и решения задачи механики разрушения и обработки экспериментальной физической информации.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Строение и свойства веществ. Идеально-периодические структуры.
- Механика разрушения и прочность конструкционных материалов.

Автор: профессор д.ф.-м.н., доцент по специальности В.А. Огородников

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экспериментальные методы исследований динамики и прочности»

1. Цель освоения дисциплины: представить на глубоком уровне современные методы экспериментальной механики для изучения динамических характеристик конструкционных материалов, обучить студентов методам исследования свойств материалов при динамических нагрузках.

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная дисциплина относится к основной части цикла обучения – дисциплинам специализации по направлению подготовки 01.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОСПК-4, ПК-1, ПК-2.

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- терминологию, понятия дисциплины, место дисциплины в механике твердого тела и моделировании поведения материалов;

- особенности строения конструкционных металлов и неметаллических материалов, зависимость свойств конструкционных материалов от строения и состава;

- методики исследования свойств веществ при динамических и ударно-волновых нагрузках, требования, предъявляемые к постановке экспериментов;
- физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях внешних статических и динамических воздействий.

Уметь:

- определять механические свойства конструкционных материалов; правильно оценивать изменения механических свойств материалов при воздействии различных нагрузок, включая ударно-волновые;
- выполнять расчетно-экспериментальные работы в области прикладной механики;
- применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования.

Владеть:

- знаниями методик проведения экспериментов по исследованию статических и динамических свойств материалов;
- навыками составлять описание выполненных экспериментальных и расчетных работ, разрабатываемых проектов, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- способностью составления отчетов и презентаций, написания докладов, статей и другой научно-технической документации

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Механические свойства материалов. Методы динамических испытаний.
- Прочность материалов при ударно-волновом нагружении.

Автор: Пушков Виктор Алексеевич, д.т.н, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методология планирования и проведения научного исследования»

1 Цель освоения дисциплины: освоение фундаментальных и прикладных основ методологии проведения диссертационного исследования; содействие достижению требуемых компетенций по направлениям подготовки; применение современных информационных технологий в ходе диссертационного исследования

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть программы подготовки кадров высшей квалификации

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, УК-5, УСК-1, ОПК-1, ОСПК-2, ОСПК-4, ПК-1, ПК-2

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- методику постановки, организации и выполнения научных исследований, методов планирования и организации научных экспериментов, методов и технологий обработки экспериментальных данных;
- алгоритм подготовки диссертационной работы, структуру диссертации;
- методику написания и оформления диссертации;
- процедуру подготовки диссертации к защите.

Уметь:

- определять совместно с научным руководителем задачу исследования, формулировать название, а также выполнять информационный поиск по теме диссертации;

- планировать и организовывать научные эксперименты, обработать полученные данные;
- выступать с презентациями на научных семинарах и конференциях, в том числе на иностранном языке.

Владеть:

- методами обработки экспериментальных данных;
- навыками организации работы в ходе выполнения диссертационного исследования;
- приемами изложения материалов научных исследований;
- навыками оформления диссертационной работы и подготовки ее к защите.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)

5 Семестр 2

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Основы методологии и организации проведения диссертационного исследования аспиранта в соответствии с требованиями ВАК РФ.
- Согласование выбранной темы и плана диссертационного исследования с паспортом специальности.
- Формирование навыков оформления результатов исследования и подготовка публикаций по теме диссертации.
- Применение информационных технологий в задачах сбора, хранения и обработки экспериментальных данных и результатов исследований.
- Привитие навыков и умений работы в коллективных проектах

Авторы: к.ф.н., доцент, Еремин А.Д., к.ф.н., доцент, Квачев В.Д.

Программа одобрена на заседании кафедры ОТДиЭ от «28» августа 2015г. Протокол №1