

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 03.06.01 Физика и астрономия .

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

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 «25» июля 2014г. Протокол №3

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, ПК-2, ОПК-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 ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

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 03.06.01. Преподавание дисциплины ведется кафедрой «Управление персоналом» в течение второго года очного обучения.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-3, УК-4, УК-5, ПК-2, ОПК-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 значимые цели;
- 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 ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

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 03.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

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 ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ»

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 03.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции: УК-1, ПК-1, ОПК-1

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны: _____

Знать:

- современные методы измерения магнитных полей (индукционные холловские, оптические), электрических полей, токов и напряжений, статических и высокочастотных электрофизических свойств веществ (электрическая и магнитная восприимчивость), характеристик пучков заряженных частиц,
- основы методов борьбы с электромагнитными помехами.

Уметь:

- правильно выбирать методы измерения в зависимости от условий эксперимента,
- оценивать чувствительность, постоянную времени и другие характеристики измерительной методики,

- организовать измерения, в том числе и импульсных процессов, в условиях внешних электромагнитных помех.

Владеть:

- современными теоретическими представлениями о физических основах измерительных методик,

- практическими навыками проведения измерений в эксперименте.

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

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Основы метрологии и методы измерения в электромагнитных полях
- Электромагнитные помехи и защита от них

Автор: д.ф.-м.н., профессор, Борисенко В.А.

Программа одобрена на заседании кафедры ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Современные установки для проведения физического эксперимента»

1. Цель освоения дисциплины: формирование углубленных знаний в области методов исследований, возможностей установок, используемых в экспериментальной физике, и общей методологии проведения физического эксперимента

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная дисциплина относится к основной части цикла обучения – дисциплинам специализации по направлению подготовки 03.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны: _____

Знать:

- принципы действия, возможности и области применения современных установок для проведения физического эксперимента;

Уметь:

- грамотно применять полученные знания при самостоятельном проведении исследований;

Владеть:

- практическими навыками постановки и проведения эксперимента.

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

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Реакторы, ускорители, лазеры
- Установки сильных магнитных полей и газодинамические установки

Автор: д.ф.-м.н., профессор, Борисенко В.А.

Программа одобрена на заседании кафедры ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Моделирование физических процессов и явлений»

1. Цель освоения дисциплины: формирование углубленных знаний в области математического моделирования физических явлений и процессов

2 Место дисциплины в структуре ООП: Данная дисциплина относится к основной части цикла обучения – дисциплинам специализации по направлению подготовки 03.06.01.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате изучения дисциплины студенты (слушатели) должны:

Знать:

- используемые в мировой практике основные математические модели физических явлений и процессов (гидро- и газодинамика, теплоперенос, перенос излучения и т.д.)
- возможности современных пакетов прикладных программ.

Уметь:

- правильно выбирать математическую модель и пакет прикладных программ в зависимости от решаемой задачи

Владеть:

- практическими навыками применения пакетов прикладных программ.

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

5 Семестр 3

6 Основные разделы учебной дисциплины

- Математические модели
- Моделирование физических процессов. Пакеты прикладных программ.

Автор: д.ф.-м.н., профессор, Дерюгин Ю.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3

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, ПК-1, ОПК-1, ОСПК-1

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 ЭФ от «25» июля 2014г. Протокол №3