

Рабочие программы дисциплин (практик) по научной специальности

2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Срок обучения по очной форме обучения - 3 года.

«Иностранный язык»

В соответствии с п. 9, ст.2 Федерального закона от 29. Декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета (протокол №4 от 25.03.2022г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена

Цель дисциплины:

Совершенствование навыков использования иностранного языка как средства общения в научно-образовательном сообществе.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

- подготовить обучающегося к научно-исследовательской и педагогической деятельности на иностранном языке;
- научить аспирантов на иностранном языке решать профессиональные задачи, предусмотренные федеральным государственным требованиям (ФГТ) по научной специальности.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины 216 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: 1 - зачет; 2 - экзамен

Разделы дисциплины:

1	Основы межкультурной коммуникации в научном сообществе.
2	Наука и образование.
3	Научная работа аспиранта.
4	Основы перевода научного текста.
5	Современные направления развития межкультурной коммуникации.
6	Работа с научной литературой. Чтение и перевод научных текстов.
7	Аннотирование и реферирование научных текстов по направлению подготовки.
8	Конференция "Наука 3.0".
9	Подготовка к экзамену.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;

- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися возможна в следующих формах:

- выполнение домашних заданий, правильность выполнения которых контролируется на последующих занятиях;
- активная работа на практических/семинарских занятиях, благодаря которой есть возможность проверить уровень усвоения материала - выполнение заданий для самостоятельной работы, перевод и реферирование научных текстов по тематике диссертации, подготовка докладов на научно-практическую конференцию.

Промежуточная аттестация по дисциплине состоит:

Зачет (1 семестр)

Кандидатский экзамен (2 семестр)

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	образовательную среду университета	

«История и философия науки»

В соответствии с п. 9, ст.2 Федерального закона от 29. Декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета (протокол №4 от 25.03.2022г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена

Цель дисциплины:

Формирование знаний об общих проблемах истории и философии науки; о закономерностях возникновения и развития научного познания и соотношении науки с философией и другими сферами деятельности человека; раскрыть критерии выбора философских оснований и методологии научного исследования; познакомиться с принципами формирования систем научного знания и проблемы современной науки.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

- осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- осуществлять критический анализ и оценку современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. федеральным государственным требованиям (ФГТ) по научной специальности.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Общие проблемы философии науки. Основы методологии.
2.Философские проблемы отраслей научного знания.
3.Научно-методологический практикум

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися осуществляется в виде устных собеседований-дискуссий на занятиях по темам/разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине состоит:

Реферат в виде Введения диссертационного исследования

Кандидатский экзамен

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

В соответствии с п. 9, ст.2 Федерального закона от 29. Декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета (протокол №4 от 25.03.2022г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена

Цель дисциплины:

Формирование теоретических знаний и практических навыков в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

- Применять модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем.
- Владеть методами создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных.
- Использовать интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины 144 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разделы дисциплины:

1. Математические основы программирования
2. Вычислительные машины, системы и сети
3. Языки и системы программирования
4. Операционные системы
5. Методы хранения данных и доступа к ним
6. Защита данных и программных систем

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Организация текущего контроля знаний и уровня освоения обучающимися осуществляется в виде устных собеседований-дискуссий на занятиях по темам/разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине состоит:

Кандидатский экзамен

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Педагогическая практика»

В соответствии с п. 9, ст.2 Федерального закона от 29. Декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета (протокол №4 от 25.03.2022г.)

Место практики в структуре ОПОП:

Педагогическая практика входит в «БЛОК2.Б.ПП» и относится к обязательной части программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Педагогическая практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку аспирантов.

Педагогическая практика базируется, прежде всего на результатах научной деятельности аспиранта.

Цель практики:

Овладение основами научно-методической и учебно-методической работы преподавателя вуза, повышение уровня профессиональной компетентности.

Планируемые результаты освоения практики:

–формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в организациях высшего образовании, в том числе - о содержании учебной, учебно-методической, научно-методической, организационно-управленческой и воспитательной работы; технологиях проектирования учебно-методических комплексов дисциплин; формах организации учебного процесса, современных образовательных технологиях и фондах оценочных средств для контроля качества подготовки;

–овладение методами преподавания дисциплин в организациях высшего образовании, а также практическими умениями и навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации учебных и воспитательных целей и задач, устного и письменного изложения предметного материала, участие в проведении отдельных видов учебных занятий, осуществления контроля знаний студентов, подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам учебного плана;

–профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и развитие у них индивидуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков профессиональной риторики;

–приобретение навыков построения эффективных форм общения со студентами и профессорско-преподавательским составом профильной кафедры;

–формирование и развитие у аспирантов положительной мотивации к педагогической работе в организациях высшего образования.

Способ и форма (формы) проведения практики:

Способы проведения: стационарная; выездная

Форма проведения: дискретно, по периодам проведения

Содержание практики, с указанием отведенного на них количества академических часов:

Общая трудоемкость дисциплины 324 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Разделы практики:

1. Подготовительный
2. Рабочий
3. Заключительный

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень включает в себя:

- фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- формы отчетов по практике;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Промежуточная аттестация по дисциплине состоит:

Вопросы для дифференцированного зачета

Типовые контрольные задания

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по прохождению практики:

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике, включая список программного обеспечения:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	электронную информационно-образовательную среду университета	для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)

«Методология научных исследований»

В соответствии с п. 9, ст.2 Федерального закона от 29. Декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» рабочая программа является составной частью образовательной программы.

ОПОП принята решением ученого совета (протокол №4 от 25.03.2022г.)

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методология научных исследований» является факультативной дисциплиной.

Цель дисциплины:

Освоение новых методов организации знания и рассуждений с умениями их использования в науке, образовании, проектировании.

Планируемые результаты освоения дисциплин:

Знать Основы системного подхода. Представления о формах организации знаний и о категориях и категориальных системах как когнитивных конструкциях, управляющих рациональным мышлением. Категориально-системную методологию (КСМ) и основы теории динамических информационных систем (ДИС, ТДИС).

Уметь Использовать знания системного подхода для описания разнообразных объектов. Применять категориальные схемы КСМ в описании качественных моделей объектов. Применять категориальные модели ТДИС для выявления структурно-функциональных особенностей объектов.

Владеть Приемами междисциплинарных исследований. Способностями подбирать адекватные объекту и исследовательским задачам системы категорий из когнитивных арсеналов КСМ, ТДИС наиболее подходящими изучаемому объекту, цели, задачам исследования.

Содержание дисциплины, с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины 10 ак. час.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разделы дисциплины:

Основы методологии научного исследования и организация его подготовительного этапа
Методологические подходы и методы научного исследования
Обработка и представление результатов научного исследования

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень включает в себя:

- типовые контрольные задания;
- перечень основной и дополнительной литературы;
- методические указания для обучающихся;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Текущий контроль по дисциплине «Методология научных исследований» осуществляется в виде устных собеседований-дискуссий на занятиях по темам/разделам дисциплины.

Перечень основной и дополнительной литературы; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем доступны в личном кабинете обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу обучающегося на всех занятиях аудиторной формы (при наличии), выполнение контрольных мероприятий, планомерную самостоятельную работу.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, включая список программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных и семинарских занятий	Учебная мебель, доска	Не требуется
Помещения для СРС	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Офисный пакет, интернет-браузер с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (свободно распространяемое ПО), программа для просмотра pdf-файлов (свободно распространяемое ПО)