

Аннотация РП дисциплины «История и философия науки»

Дисциплина «История и философия науки» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Дисциплина реализуется кафедрой философии и социально-политических наук. Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с философским осмыслением науки, становлением и развитием науки, многообразием философских подходов к науке и научной рациональности, логикой и методологией науки, философские проблемы отдельных отраслей научного знания.

Рабочая программа разработана на основе программы «История и философия науки», подготовленной Институтом философии РАН при участии ведущих специалистов из МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ и ряда других университетов и одобренной экспертным советом по философии, социологии и культурологии, президиумом Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России.

Курс «История и философия науки» состоит из 3-х блоков:

1. Философия науки (общая часть).
2. Философские проблемы математики, физики и химии.
3. История философии. По данной части программы кандидатского минимума соискатель самостоятельно пишет реферат.

Настоящая программа учебной дисциплины «История и философия науки» устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Аннотация

Дисциплина «**Иностранный язык**» входит в образовательный компонент учебного плана подготовки аспирантов по направлению **03.06.01 Физика и астрономия**. Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Программа основывается на целях овладения иностранным языком, зафиксированных в Федеральных государственных требованиях и в качестве конечной цели курса ставит формирование **межкультурной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции**, что предполагает развитие индивидуально-личностных качеств аспирантов, таких как конкурентоспособность, стремление к самосовершенствованию, автономность, креативность, мобильность и гибкость в решении задач научно-исследовательского плана, потребность в самообразовании, а также готовность осмыслить культурные ценности собственной страны и ее вклад в общую картину мира.

Объем дисциплины 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация РП дисциплины «Педагогика высшей школы»

Дисциплина «Педагогика высшей школы» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по направлению 03.06.01 – Физика и астрономия.. Курс «Педагогика и психология высшей школы» (раздел Педагогика) является обязательной дисциплиной модуля общепрофессиональной подготовки и предлагается аспирантам для изучения на первом курсе.

Место курса в профессиональной подготовке аспирантов определяется тем, что профессиональная работа преподавателя высшей школы относится к видам деятельности, в которых педагогическая компетентность специалиста является существенной компонентой профессионализма и способствует формированию целостного профессионального мышления практического и научного работника в системе высшего образования, формированию у аспирантов целостного, системного представления о педагогических основаниях деятельности, обеспечить эффективную подготовку преподавателей высшей школы, перед которыми в последние годы были поставлены более сложные задачи. Учитывая специфические вызовы эпохи и особые запросы современных аспирантов, преподавателю высшей школы необходимо пересмотреть методы и содержание высшего образования, изменить саму атмосферу учебно-воспитательной среды, с тем, чтобы повысить эффективность обучения и как можно больше содействовать успеху воспитанников. Необходимо создание и использование таких методики форм обучения, которые позволяли бы обучать студентов при отсутствии у них общеметодологической культуры и научного мировоззрения и предусматривали бы возможность оперативного «доведения» их до уровня, минимально необходимого для обучения в вузе. Открытие данной программы позволит решить актуальную проблему подготовки педагогов высшей школы, отвечающих современным требованиям.

- развитие у аспирантов гуманитарного мышления, формирование психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностном взаимодействии.

- овладение современными образовательными технологиями обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия оптимальных решений, умениями адаптироваться к различным изменениям, прогнозировать ход развития той или иной возникшей в ходе педагогической деятельности ситуации, способность к созданию новых более эффективных средств, методов и форм обучения и воспитания студентов;

- овладение культурой системного подхода в деятельности и важнейшими общеметодологическими принципами ее организации, а также формирование у аспиранта толерантности в суждениях и деятельности, способности к проектированию развивающих педагогических процессов, организации для обучающихся такой образовательной среды, в которой они раскрывали бы свои способности и в более короткие сроки овладевали бы профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Аннотация РП дисциплины «Психология высшей школы»

Дисциплина «Психология высшей школы» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по направлению 03.06.01 – Физика и астрономия. Курс «Педагогика и психология высшей школы» (раздел Психология) является обязательной дисциплиной модуля общепрофессиональной подготовки и предлагается аспирантам для изучения на первом курсе.

На данный момент сложилась объективная необходимость создания и разработки отдельной научной психологической отрасли - психологии высшей школы, которая будет

иметь свой системный предмет - индивидуальную и коллективную психологическую реальность субъектов образовательного процесса вуза. Системный характер предмета очевиден - изменения в психологической реальности на уровне каждого компонента влечет за собой трансформацию всей психологической реальности.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Аннотация РП дисциплины

«Оформление результатов научного исследования»

Дисциплина «Оформление результатов научного исследования» относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по специальности 1.3.5 Физическая электроника. Изучается на 1 курсе.

Рабочая программа подготовлена на основе многолетнего опыта работы с международными научными журналами в качестве автора, рецензента и члена редакционных коллегий ряда международных и российских журналов. А также при подготовке использованы материалы и рекомендации крупных Международных издателей научных журналов как Elsevier, ACS, и др., отчеты и рекомендации главных редакторов ряда крупных международных журналов.

Содержание дисциплины охватывает основные принципы, руководства, оформления и рекомендации по подготовке научных статей для публикации в Международных журналах, выступлений на Российских и Международных конференциях, на научных семинарах, при защите диссертаций, подготовка научных проектов для участия в конкурсах, которые способствуют молодым специалистам быстро опубликовать результаты своих исследований в высокорейтинговых международных журналах, выступать с докладами на международных конференциях и симпозиумах, участвовать на конкурсах для финансирования научных проектов.

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет

Аннотация РП дисциплины «Искусственный интеллект»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов искусственного интеллекта – нейросетевого моделирования, машинного обучения и особенностей их применения для решения прикладных научно-исследовательских задач.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: учебники, научные издания, монографические исследования и публикации, материалы конференций, симпозиумов, семинаров, Интернет-ресурсы. Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет - 2 зач. ед. (72 часа), из них лекций - 16 час., практических занятий – 16 час. самостоятельной работы – 42 час. Дисциплина реализуется на 1 курсе, во 2-м семестре, продолжительность обучения – 1 семестр. Текущая аттестация проводится не менее 2 раз в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными настоящей программой. Промежуточная оценка знания осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме: зачета.

Аннотация РП дисциплины «Физическая электроника»

Дисциплина «Физическая электроника» к Образовательному компоненту: «Дисциплин, в том числе направленных на сдачу кандидатского экзамена» программы аспирантуры по специальности 1.3.5. Физическая электроника.

Дисциплина реализуется на факультете физическом, кафедрой физической электроники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с результатами, достигнутыми в физической электронике, а именно: с вопросами движения электронов и ионов (в вакууме) в электрических и магнитных полях, фокусировки электронных и

ионных потоков, взаимодействии электронных потоков с электромагнитными полями, получения изображения с помощью электронных и ионных пучков; а также с принципом действия и особенностями как существующих, так и вновь разрабатываемых приборов.

Объем дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** академических часов.

Изучается на 3-м курсе.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Аннотация РП дисциплины

«Современные проблемы когерентной и нелинейной лазерной физики»

Дисциплина «Современные проблемы когерентной и нелинейной лазерной физики» относится к образовательному компоненту, дисциплины по выбору. Дисциплина реализуется на факультете физическом, кафедрой физической электроники.

Содержание дисциплины современные проблемы когерентной и нелинейной лазерной физики относится к образовательному компоненту, дисциплины по выбору. Дисциплина реализуется на факультете физическом, кафедрой физической электроники. Охватывает круг вопросов, связанных с физикой нелинейных и когерентных процессов взаимодействия мощных световых пучков с веществом, включая механизмы резонансного взаимодействия света с веществом.

Изучается на 3 курсе.

Объем дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** академических часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация РП дисциплины

«Оптические и лазерные методы диагностики плазмы»

Дисциплина «Оптические и лазерные методы диагностики плазмы» относится к образовательному компоненту, дисциплины по выбору. Дисциплина реализуется на факультете физическом, кафедрой физической электроники.

Содержание дисциплины оптические и лазерные методы диагностики плазмы охватывает круг вопросов, связанных с углубленным изучением современных проблем оптической и лазерной диагностики нестационарной и неравновесной газоразрядной плазмы, развитию междисциплинарных подходов исследования свойств вещества на примере ионизованных газов и газоразрядной плазмы.

Изучается на 2 курсе.

Объем дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** академических часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация РП дисциплины

«Информационные технологии в образовании»

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к образовательному компоненту, дисциплины по выбору. Дисциплина реализуется на факультете физическом, кафедрой физической электроники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с результатами, достигнутыми в области информатики и информационных технологий, в том числе ознакомление с современными информационными технологиями, тенденциями их развития и применением в профессиональной деятельности.

Изучается на 2 курсе.

Объем дисциплины составляет **2** зачетные единицы, **72** академических часов.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

