

Аннотации рабочих программы дисциплин

Б1.Б.1 История и философия науки

Цели и задачи учебной дисциплины: приобретение аспирантами научных, общекультурных и методологических знаний в области философии и истории науки, формирование представлений об истории развития научного мышления в контексте осмысления проблем специфики генезиса научного знания и методологии, овладение основами и методами научного мышления и культуры; приобретение навыков самостоятельного анализа, систематизации и презентации информации, умения логически и концептуально мыслить. Основными задачами учебной дисциплины являются: формирование у аспирантов знаний о специфике науки, истории и моделях становления научной мысли; развитие навыков логического, систематического и концептуального мышления и анализа; формирование основ научной методологии и анализа; развитие представлений об основных концепциях отражающих современный взгляд на научную картину мира.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Учебная дисциплина «Философия и история науки» относится к базовому циклу дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки аспирантов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: наука как феномен культуры; наука как социальный институт; методология науки: сущность, структура, функции; соотношение философии и науки; структура научного познания; методы и формы научного познания; эмпирические и теоретические методы и формы научного познания; наблюдение и эксперимент; гипотеза и теория; научный факт; гипотетико-дедуктивный метод научного познания; понимание и объяснение в науке; ценностное измерение научного познания; стиль научного мышления; научная картина мира и ее эволюция; научная революция как перестройка оснований науки; эволюция и типы научной рациональности; классическая научная рациональность; неклассическая научная рациональность; постнеклассическая научная рациональность; модели развития науки; концепции развития науки Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера, П. Фейерабенда; традиции и новации в науке; динамика развития науки; наука и власть; проблема академической свободы и государственного регулирования науки; сциентизм и антисциентизм как ценностные ориентации в культуре; «науки о природе» и «науки о духе»; этос науки; проблема ответственности учёного; особенности современного этапа развития науки.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Коды формируемых компетенций: УК-2; ОПК-2.

Б1.Б.2 Иностранный язык

Цели и задачи учебной дисциплины: Основной целью дисциплины является овладение обучающимися необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в ходе осуществления научно-исследовательской деятельности в области наук о Земле и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Сфера академического общения: Академическая переписка. Написание заявки на конференцию, заявки на грант, объявления о проведении конференции. Организация поездки на конференцию. Общение на конференции. Сфера научного общения: Чтение, перевод, аннотирование и реферирование научных текстов. Составление тезисов научного доклада. Подготовка презентации научного доклада. Написание научной статьи.

Форма промежуточной аттестации: По окончании курса обучающиеся сдают кандидатский экзамен. Кандидатский экзамен по дисциплине «Иностранный язык (английский)» проводится в два этапа. На первом этапе аспирант выполняет письменный перевод оригинального научного текста по специальности на русский язык. Объем текста – 15000 печатных знаков. Качество перевода оценивается по зачетной системе с учетом общей адекватности перевода, соответствия норме и узусу языка перевода. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена,

который проводится устно и включает в себя три задания. *Первое задание* предусматривает изучающее чтение и перевод оригинального текста по специальности объемом 2500–3000 печатных знаков с последующим изложением извлеченной информации на иностранном (английском) языке. На выполнение задания отводится 45 минут. *Второе задание* – беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности и краткая передача извлеченной информации на языке обучения. Объем текста – 1000–1500 печатных знаков, время выполнения – 3-5 минут. *Третье задание* – беседа с членами экзаменационной комиссии на иностранном (английском) языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

Коды формируемых компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1.

Б1.В.ОД.1 Психологические проблемы высшего образования

Цели и задачи учебной дисциплины: Цель изучения учебной дисциплины – развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них профессионально-психологических компетенций, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также повышение компетентности в межличностных отношениях и профессиональном взаимодействии с коллегами и обучающимися. Основными задачами учебной дисциплины являются:

- 1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о психологической составляющей в основных тенденциях развития высшего образования, в том числе в нашей стране; о психологических проблемах высшего образования в современных условиях; теоретической и практической значимости психологических исследований высшего образования для развития психологической науки и обеспечения эффективной педагогической практики высшей школы;
- 2) углубление ранее полученных аспирантами знаний по психологии, формирование систематизированных представлений о психологии студенческого возраста, психологических закономерностях вузовского образовательного процесса;
- 3) усвоение аспирантами системы современных психологических знаний по вопросам личности и деятельности как студентов, так и преподавателей;
- 4) содействие формированию у аспирантов психологического мышления, проявляющегося в признании уникальности личности студента, отношении к ней как к высшей ценности, представлении о ее активной, творческой природе;
- 5) формирование у аспирантов установки на постоянный поиск приложений усвоенных психологических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;
- 6) воспитание профессионально-психологической культуры будущих преподавателей высшей школы, их ориентации на совершенствование своего педагогического мастерства с учетом психологических закономерностей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовая часть, вариативная дисциплина.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: педагогическая психология, психология образования, психология высшего образования, психология профессионального образования, психологические и социально психологические особенности студентов, психофизиологическая характеристика студенческого возраста, психология личности студентов, мотивационно-потребностная сфера личности студента, эмоционально-волевая сфера личности студента, структурные компоненты личности студента, психология сознания и самосознания студентов, профессиональное самосознание, учебно-профессиональная Я-концепция, учение, учебно-профессиональная деятельность студентов, психологическая готовность абитуриентов к обучению в вузе, мотивация поступления в вуз, мотивация учения студентов, самоорганизация учебной деятельности студентов, интеллектуальное развитие студентов, когнитивные способности студентов, психология студенческой группы, студенческая группа как субъект совместной деятельности, общения, взаимоотношений, психология личности преподавателя, взаимодействие преподавателя со студентами, субъект-субъектные отношения, педагогическое общение преподавателя и его стили, коммуникативные барьеры, коммуникативная компетентность, конфликты в педагогическом процессе, конфликтная компетентность преподавателя, «профессиональное выгорание» и его психологическая профилактика, саморегуляция психических состояний преподавателя, педагогические деформации личности преподавателя высшей школы, прикладные проблемы психологии

высшего образования, психологические аспекты качества высшего образования, психологическая служба вуза.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачет.

Коды формируемых компетенций: УК-5, ОПК-2.

Б1.В.ОД.2 Актуальные проблемы педагогики высшей школы

Цели и задачи учебной дисциплины: развитие гуманитарного мышления будущих преподавателей высшей школы, формирование у них педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной педагогической деятельности, а также для повышения общей компетентности в межличностных отношениях с коллегами и обучаемыми. Обозначенная цель достигается путём решения следующих задач:

- 1) ознакомление аспирантов с современными представлениями о предмете педагогики высшей школы, основными тенденциями развития высшего образования, за рубежом и в нашей стране;
- 2) формирование систематизированных представлений о студенте как субъекте образовательного процесса вуза, педагогических закономерностях образовательного процесса в высшей школе;
- 3) изучение современных педагогических технологий образовательного процесса в вузе;
- 4) формирование установки на постоянный поиск приложений усвоенных педагогических знаний в решении проблем обучения и воспитания в высшей школе;
- 5) воспитание профессионально-педагогической культуры будущих преподавателей высшей школы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Вариативная часть базового блока 1.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Система высшего профессионального образования, методологические подходы к исследованию педагогики высшей школы, компетентностный подход как основа стандартов профессионального образования, сущность и структура педагогической деятельности преподавателя в учреждениях профессионального образования, особенности педагогической деятельности преподавателя высшей школы, стили профессиональной деятельности преподавателя высшей школы, личностные и профессиональные характеристики преподавателя высшей школы, педагогическая культура преподавателя, закономерности и принципы целостного педагогического процесса в системе профессионального образования, современные концепция обучения и воспитания в вузе. Формы организации обучения в вузе: лекция, семинарские, практические и лабораторные занятия, творческая мастерская, сбор (погружение), тренинг, конференция, обучение на основе малых творческих групп и другие, современные педагогические технологии обучения в высшей школе (интерактивные технологии, модульно-рейтинговая технология, проблемное обучение, информационные технологии и др.), методы обучения, понятие активных методов обучения, характеристика игры как метода обучения, кейс-метода, метода проектов и др., дистанционное обучение, самостоятельная работа студентов и её роль в профессиональном обучении, организация педагогического контроля в высшей школе, личностно-профессиональное становление студентов в учреждениях профессионального образования, образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального становления студентов, теоретические основы организации воспитания в высшей школе. Профессиональное воспитание, студенческое самоуправление и его роль в организации профессионального воспитания студентов, формы социальной активности студентов в современном вузе: художественно-творческая деятельность, волонтерство, социально-значимые проекты, студенческие строительные и педагогические отряды.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-5, ОПК-2.

Б1.В.ОД.3 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Цели и задачи учебной дисциплины: дать общее представление о геофизических полях, процессах для исследования земной коры и Земли в целом, показать, какие фундаментальные физические и химические свойства массивов горных пород лежат в основе геофизических исследований. Задача курса: изложить предмет и метод геофизики, как науки, дающей описание природы физических полей Земли, свойств и закономерностей их распределения в пространстве и во времени; показать место геофизики среди других

наук о Земле. Необходимо дать общее представление о современной геофизике как о средстве решения задач по изучению строения Земли.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Предмет геофизики. Физические и геофизические поля. Нормальные и аномальные поля. Характеристика полей и их источников. Современная гравиметрия. Современная магнитометрия. Современные методы электроразведки. Современная 3D и 4D сейсморазведка. Современные методы ядерной геофизики. Современные методы геофизических исследований в скважинах.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, экзамен.

Коды формируемых компетенций: УК-1, УК-3, УК-5.

Б1.В.ОД.4 Актуальные проблемы современной геологии

Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение актуальных проблем современной геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: относится к Блоку 1 «Дисциплины» учебного плана аспирантов и входит в вариативную часть.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие проблемы в науке. Проблема и проблемная ситуация. Анализ основных противоречий в геологии. Проблема выделения объекта и предмета исследований в геологии. Объективные и субъективные сложности выделения объектов исследования. Проблема формирования системы понятий в геологии. Геологический язык. Проблема наблюдения, описания, сравнения объектов в геологии. Объективные и субъективные трудности применения эмпирических методов. Проблема научных фактов. Понятие фактов геологии. Особенности формирования фактологического базиса геологических наук. Проблема формирования и становления новой геологической парадигмы. Проблема геологических законов. Проблема теоретического знания в геологии. Проблема математизации геологии. Современные проблемы основных направлений геологии. Современные проблемы экологической геологии. Современные проблемы геофизики. Современные проблемы гидрогеологии и инженерной геологии.

Форма промежуточной аттестации: реферат, экзамен.

Коды формируемых компетенций: УК-1, УК-3, УК-5.

Б1.В.ОД.5 Современные технологии комплексного анализа и интерпретации геофизических данных

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины является глубокое овладение теоретическими физико-геологическими основами и принципами комплексного анализа и интерпретации геофизических данных при геологическом картировании, поисках рудных месторождений и месторождений нефти и газа. Задачами изучения дисциплины являются:

- получение знаний о месте и роли методов комплексирования в геофизики;
- изучение основных подходов к решению комплексных обратных задач геофизики;
- освоение практических способов анализа и решения комплексных задач учётом особенностей для различных методов геофизики.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Качественная комплексная интерпретация. Распознавание образов при наличии эталонных объектов. Классификация геологических объектов на принципах самообучения. Количественная комплексная интерпретация. Геологическая интерпретация комплексных геофизических данных. Изучение морфологии и положения объектов. Изучение вещественного состава. Региональные геофизические исследования. Геологическое картирование. Комплексирование геофизических методов при поисках месторождений металлических полезных ископаемых. Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке месторождений углеводородных месторождений.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.1.1 Петрофизика в нефтегазовой геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью и задачами учебной дисциплины является изучение петрофизических особенностей осадочных и магматических формаций, являющихся основой создания физико-геологических моделей нефтегазовых и рудных месторождений и используемых для качественной и количественной интерпретации геофизических полей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Плотностные, электрические, радиоактивные, тепловые характеристики и проницаемость осадочных пород. Изменение петрофизических свойств в ходе метаморфических процессов. Определение и классификация петрофизических моделей. Современные лабораторные методы определения физических свойств конкретных образцов осадочных пород.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.1.2 Петрофизика в рудной геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью и задачами учебной дисциплины является изучение петрофизических особенностей осадочных и магматических формаций, являющихся основой создания физико-геологических моделей рудных месторождений и используемых для качественной и количественной интерпретации геофизических полей.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Плотностные, электрические, радиоактивные, тепловые характеристики и проницаемость кристаллических пород. Изменение петрофизических свойств в ходе метаморфических процессов. Определение и классификация петрофизических моделей. Современные лабораторные методы определения физических свойств конкретных образцов кристаллических пород.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.1.3 Петрофизика в инженерной геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью и задачами учебной дисциплины является изучение петрофизических особенностей осадочных и магматических формаций, являющихся основой создания физико-геологических моделей и используемых для качественной и количественной интерпретации геофизических полей в инженерной геофизике.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Плотностные, электрические, радиоактивные, тепловые характеристики и проницаемость осадочных пород и грунтов. Изменение петрофизических свойств в ходе метаморфических процессов. Определение и классификация петрофизических моделей. Современные лабораторные методы определения физических свойств конкретных образцов осадочных пород и грунтов.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.2.1 Компьютерное моделирование в нефтегазовой геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целями учебной дисциплины является знакомство с общей методологией и современными методами моделирования геологических объектов, формирование современных представлений о методах компьютерной математики и вычислительных программах, используемых при создании геолого-геофизических моделей среды в рудной геофизике. Изучение дисциплины должно сформировать представления о математических методах описания моделей среды, познакомить студентов с современными программными продуктами геолого-геофизического моделирования, дать представления о возможностях моделирования вмещающей среды и собственно искомым объектам методами вычислительной математики, развить навыки решения практических задач моделирования с помощью компьютерных технологий в геофизике.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие компьютерной модели. Типы моделей. Блок-схемы решения типовых геологических задач. Этапы процесса математического моделирования. Декомпозиция исходной задачи. Типовые задачи анализа геофизических данных. Методы распознавания. Решающие правила распознавания. Методы кластерного анализа. Решение классификационных задач нефтегазовой геологии методами кластерного анализа. Теоретические основы нейросетевого моделирования. Общие положения для объединенного моделирования. Геометрическая неопределенность. Неопределенности статической и динамической моделей. Подходы к оценке неопределенностей моделирования.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.2.2 Компьютерное моделирование в рудной геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целями учебной дисциплины является знакомство с общей методологией и современными методами моделирования геологических объектов, формирование современных представлений о методах компьютерной математики и вычислительных программах, используемых при создании геолого-геофизических моделей среды в рудной геофизике. Изучение дисциплины должно сформировать представления о математических методах описания моделей среды, познакомить студентов с современными программными продуктами геолого-геофизического моделирования, дать представления о возможностях моделирования вмещающей среды и собственно искомым объектам методами вычислительной математики, развить навыки решения практических задач моделирования с помощью компьютерных технологий в геофизике.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие компьютерной модели. Типы моделей. Блок-схемы решения типовых геологических задач. Этапы процесса математического моделирования. Декомпозиция исходной задачи. Типовые задачи анализа геофизических данных. Методы распознавания. Решающие правила распознавания. Методы кластерного анализа. Решение классификационных задач нефтегазовой геологии методами кластерного анализа. Теоретические основы нейросетевого моделирования. Общие положения для объединенного моделирования. Геометрическая неопределенность. Неопределенности статической и динамической моделей. Подходы к оценке неопределенностей моделирования.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Б1.В.ДВ.2.3 Компьютерное моделирование в инженерной геофизике

Цели и задачи учебной дисциплины: Целями учебной дисциплины является знакомство с общей методологией и современными методами моделирования геологических объектов, формирование современных представлений о методах компьютерной математики и вычислительных программах, используемых при создании геолого-геофизических моделей среды в рудной геофизике. Изучение дисциплины должно сформировать представления о математических методах описания моделей среды, познакомить студентов с современными программными продуктами геолого-геофизического моделирования, дать представления о возможностях моделирования вмещающей среды и собственно искомым объектам методами вычислительной математики, развить навыки решения практических задач моделирования с помощью компьютерных технологий в геофизике.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Базовый блок, вариативная часть, дисциплины по выбору.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие компьютерной модели. Типы моделей. Блок-схемы решения типовых геологических задач. Этапы процесса математического моделирования. Декомпозиция исходной задачи. Типовые задачи анализа геофизических данных. Методы распознавания. Решающие правила распознавания. Методы кластерного анализа. Решение классификационных задач нефтегазовой геологии методами кластерного анализа. Теоретические основы

нейросетевого моделирования. Общие положения для объединенного моделирования. Геометрическая неопределенность. Неопределенности статической и динамической моделей. Подходы к оценке неопределенностей моделирования.

Форма промежуточной аттестации: практические работы, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

ФТД.1 Современные технологии геофизики

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины является глубокое овладение теоретическими физико-геологическими основами и принципами интерпретации геофизических данных при геологическом картировании, поисках рудных месторождений и месторождений нефти и газа. Задачами изучения дисциплины являются:

- получение углублённых знаний о современных методах геофизики;
- изучение современных подходов к решению обратных задач геофизики;
- освоение практических способов решения задач обратных для различных методов геофизики.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Факультативные дисциплины.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие линейной задачи. Начальная модель. Параметризация среды. Общие понятия. Дискретизация непрерывных нелинейных обратных задач. Линеаризация нелинейных обратных задач. Понятие корректности задач. Влияние погрешности наблюдений на результаты решения. Неустойчивость обратных задач. Некорректность обратных задач. Существование и единственность в обратных задачах геофизики. Способы преодоления некорректности. Условно-корректная постановка обратных задач.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-2, УК-4, ПК-1.

ФТД.2 Проблемные вопросы геофизики

Цели и задачи учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины является освоение вопросов современного развития теории и практики геофизической разведки на основе применения методов двухмерной и трёхмерной томографии. Задачами изучения дисциплины являются:

- получение углублённых знаний о современных методах геофизики;
- изучение современных подходов к решению обратных задач геофизики
- освоение практических способов решения задач геотомографии для различных методов геофизики.

Место учебной дисциплины в структуре ООП: Факультативные дисциплины.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Понятие о задаче геотомографии. Линейная и нелинейная постановка. Линеаризация задачи геотомографии. Итерационное решение нелинейной задачи. Общие понятия о двухмерной томографии. Методика 2D сейсморазведки и электроразведки. Принципы решения обратной задачи. Постановка и общие понятия о трёхмерной томографии геофизических сред. Трёхмерная томография для электромагнитных волновых методов. Трёхмерная сейсмотомография.

Форма промежуточной аттестации: реферат, зачёт.

Коды формируемых компетенций: УК-1, ПК-1.

Аннотации программ педагогической практики, научно-исследовательской работы и научно-исследовательского семинара

Б2.1 Педагогическая практика

1. Цели педагогической практики:

Целью педагогической практики является формирование готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования и приобретения опыта самостоятельной педагогической деятельности.

2. Задачи педагогической практики:

Задачами педагогической практики являются выработка умений разрабатывать научно-методическое обеспечение курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин, преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины по программам подготовки бакалавриата и магистратуры, руководить подготовкой магистрантов по индивидуальному учебному плану, оказывать социально-педагогическую поддержку обучающимся по программам высшего образования в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии.

3. Время проведения педагогической практики

Практика является рассредоточенной и проводится в объёме 432 часов (8 недель) в течение 2 года обучения.

4. Типы, виды и способы проведения практики

Тип практики: педагогическая

Способы проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Аспиранты проходят практику в составе учебной подгруппы. Координирует работу подгрупп руководитель педагогической практики факультета. Базы практики – высшие учебные заведения. В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу.

5. Содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 12 зачетных единиц 432 часов.

№ п/п	Виды деятельности аспирантов	Семестр	Кол-во часов	Формы текущего и итогового контроля
1.	Учебная деятельность	4	300	Посещение и анализ занятий
2.	Внеаудиторная деятельность	4	50	Посещение и анализ внеаудиторных занятий
3.	Воспитательная деятельность	4	50	Посещение и анализ воспитательных мероприятий
4.	Подготовка отчетной документации	4	32	Отчет

Всего 432

1) Подготовительный этап

Руководство педагогической практикой возлагается на научного руководителя аспиранта, совместно с которым на первой неделе практики аспирант составляет план прохождения практики и график работы. В плане отражается последовательность работы аспиранта при подготовке и проведении определенных видов занятий, а также по подготовке отчета по прохождению практики.

Для прохождения практики аспирант совместно с руководителем выбирает учебную дисциплину для подготовки и самостоятельного проведения занятий. Аспирант перед прохождением практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения

по всем вопросам, связанным с планированием, проведением самостоятельных занятий, а также с оформлением отчета о прохождении педагогической практики.

График работы аспиранта составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии.

2) Подготовка к проведению занятий по дисциплинам кафедры

Изучение учебных планов, рабочих программ учебных дисциплин, содержания лабораторных занятий. Изучение лекций по тематике планируемых лабораторных занятий. Подбор учебно-методических материалов по предложенным дисциплинам. Разработка конспектов для проведения самостоятельных лабораторных занятий.

3) Проведение занятий по дисциплинам кафедры

Проведение лабораторных занятий в соответствии с графиком работы аспиранта и расписанием учебных дисциплин по самостоятельно разработанным конспектам.

4) Подготовка отчета по результатам подготовки и прохождения педагогической практики

В отчет должны быть включены: план прохождения практики, график прохождения практики, план проведения трех лабораторных занятий (не менее одного по каждой из преподаваемых дисциплин), выводы о прохождении педагогической практики

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на педагогической практике:

1) Мультимедийные технологии: установочная и итоговая конференции, занятия аспирантов проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Аспиранты используют мультимедийное сопровождение (Powerpoint, Moodle) на лекциях, семинарских и практических занятиях, в организации самостоятельной работы студентов.

2) Дистанционная форма консультаций во время прохождения отдельных этапов педагогической практики предусмотрена для аспирантов заочной формы обучения.

3) Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, обработки, систематизации научной информации, фактического языкового материала, разработки и оформления тестовых заданий, УММ, компонентов УМК и т.д.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Педагогическая практика считается завершенной при условии прохождении аспирантом всех этапов программы практики.

Аспирант должен предоставить по итогам практики отчет по практике.

Отчет заслушивается и обсуждается на кафедре.

На основании обсуждения результатов аспиранту ставится зачет с оценкой, о чем делается соответствующая запись в индивидуальном учебном плане аспиранта.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОПК 2

Аннотация программ научно-исследовательской деятельности, научно-исследовательского семинара

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность (концентрированная)

Б3.2 Научно-исследовательская деятельность (рассредоточенная)

Б3.3 Научно-исследовательский семинар (рассредоточенный)

1. Цели:

Приобретение аспирантом опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки аспиранта.

2. Задачи:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствии с темой кандидатской диссертации;

- проведение научных исследований в соответствии с темой кандидатской диссертации;

- обучение современным компьютерным технологиям сбора и обработки информации.

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

- обработка и критическая оценка результатов исследований;

- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, участие в семинарах, конференциях.

- формирование у аспиранта умений и навыков составления научно-технических отчетов и публичных презентаций, организации практического использования результатов научных разработок, в том числе публикаций, продвижения результатов собственной научной деятельности, формирования и поддержания эффективных взаимоотношений в коллективе, работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством, предупреждать и урегулировать конфликтные ситуации.

Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- привлечение аспиранта к научной дискуссии в творческом коллективе;

- выработка навыков публичного выступления;

- освоение технических средств и представления научного результата;

- выработка умения обобщать и систематизировать полученные научные результаты.

3. Время проведения.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 129 зачетных единицы (4644 часа).

- Научно-исследовательская работа проводится на первом курсе (34 недели), втором курсе (22 недели), третьем курсе (26 и 2/3 недели) в учебно-научных аудиториях кафедры полезных ископаемых и недропользования.

- научно-исследовательский семинар является рассредоточенным и проводится в объеме 108 часов на 1, 2 и 3 курсах.

№ п/п	Семестр	Вид деятельности аспиранта	Количество часов	Формы текущего и итогового контроля
1	1	НИР	846	зачет
2		семинар	18	
3	2	НИР	954	зачет с оценкой
4		семинар	18	
5	3	НИР	702	зачет
6		семинар	18	
7	4	НИР	594	зачет с оценкой
8		семинар	18	
9	5	НИР	522	зачет
10		семинар	18	
11	6	НИР	918	зачет с оценкой
12		семинар	18	

Всего	4644
-------	------

В процессе проведения научно-исследовательской работы основные результаты обсуждаются в ходе научно-исследовательского семинара (один раз в семестр).

4. Типы, виды и способы проведения практики

Тип практики: Научные исследования

Способы проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Перечень форм научных исследований для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики научного исследования.

5. Содержание научных исследований

1) Подготовительный этап. Ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Критический анализ научной литературы. Обобщение литературных сведений, составление первичного списка литературы. Формулирование конкретной темы исследования, утверждение на научном коллоквиуме. Подготовка презентации по итогам обзора литературы.

2) Предварительный этап. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. Промежуточная аттестация по итогам сообщения на научном коллоквиуме.

3) Основной этап. Составление плана исследования по выбранной тематике работы; проведение запланированных исследований; обработка результатов, обсуждение результатов, формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования. Апробация полученных результатов на научных конференциях (в том числе международных). Участие в научной стажировке по теме исследований («окно мобильности»). Подготовка и подача заявок на научные гранты (в составе научного коллектива и самостоятельно по молодёжным программам).

4) Завершающий этап. Подготовка результатов к публикации. Публикация работы в рецензируемых журналах (в том числе на иностранном языке). Участие в научных конференциях (в том числе международных) с целью апробации работы. Опыт практического внедрения результатов работы. Оформление результатов работы.

5) Итоговый этап. Подготовка отчёта о НИР (проекта кандидатской диссертации). Отчёт о работе на научном коллоквиуме.

В результате проведения научных исследований аспирант должен приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе; достичь способности формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований, обрести опыт написания и публикации научных статей в отечественных и зарубежных научных журналах.

Организация НИ предполагает обязательное планирование годовых и семестровых этапов работы в соответствии с индивидуальным планом аспиранта, который составляется совместно научным руководителем и аспирантом. В плане отражаются основные теоретические и экспериментальные разделы работы, планируемые публикации. Выступления на научных конференциях, сроки написания отдельных глав ВКР.

В течение каждого семестра организуются научно-исследовательские семинары по основным проблемам научных исследований аспиранта, в ходе которых проводится апробация полученных результатов.

6. Формы промежуточной аттестации (по итогам научных исследований) зачёт, зачёт с оценкой.

7. Коды формируемых (сформированных) компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1