

## Аннотации рабочих программы дисциплин

### **Б1.Б.01 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.02 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.01 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;

б) 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.02 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.03 Палеонтология и стратиграфия***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью дисциплины является изучение основ макроэволюции и практического значения палеонтологии, освоение основ и палеонтологических методов стратиграфии. Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний о закономерностях эволюции и практическом использовании палеонтологических данных в геологии;
- изучение истории, понятий, принципов и палеонтологических методов стратиграфии.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Палеонтология, её предмет и связь с биологией. Объекты палеонтологии: эуфоссилии, ихнофоссилии и хемофоссилии. История развития палеонтологии. Палеонтология и основные закономерности эволюции. Эволюция органического мира как основа относительной геохронологии. Биостратиграфия. Значение палеонтологии для палеогеографических реконструкций, фациального анализа, геотектонических построений. Роль ископаемых организмов в пороодообразовании и формировании месторождений полезных ископаемых (угли, горючие сланцы, нефть, фосфориты, строительные материалы и др.). Использование данных палеонтологии для восстановления палеоклимата. Количественный анализ комплексов ископаемых организмов с целью реконструкции отдельных параметров окружающей среды.

Стратиграфия как наука о временных соотношениях геологических тел. Краткая история развития стратиграфии. Понятие о слое, разрезе, геологическом теле и стратоне. Литостратиграфические, биостратиграфические и хроностратиграфические подразделения. Принципы стратиграфии. Общие, региональные и местные шкалы. Критерии и методы выделения биостратиграфических подразделений. Зоны, их основные типы и критерии фиксации границ. Датированные уровни.

*Форма промежуточной аттестации:* экзамен.

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

#### ***Б1.В.04 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.05 Теоретические основы и методы стратиграфии***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью дисциплины является освоение теоретических основ и методов стратиграфии. Задачами дисциплины являются изучение истории, понятий, принципов и методов стратиграфии, положений стратиграфического кодекса России.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Стратиграфические кодексы России и других стран как своды правил, используемых при выделении, обосновании и наименовании стратонов. Непалеонтологические методы стратиграфии. Стратотипы. Прямое измерение возраста горных пород и толщ в единицах физического времени (годах). Соотношение геохронологической и хроностратиграфической шкал.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

*Коды формируемых компетенций:* ПК-4, ПК-5.

#### ***Б1.В.ДВ.01.01 Палеозоология позвоночных***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с основными представителями позвоночных животных прошлого.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о строении, образе жизни, систематике и эволюции различных групп позвоночных.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Тип CHORDATA, деление на подтипы, строение и представители. Подтип VERTEBRATA, общие сведения о строении. Инфратип AGNATHA, систематика, строение, представители. Класс Conodonta (конодонты). Инфратип GNATHOSTOMI, деление на надклассы. Надкласс PISCES, деление на классы. Классы Acanthodei (акантоды), Placodermi (пластинокожие), Chondrichthyes (хрящевые), Osteichthyes (костные): особенности строения, эволюция, образ жизни. Надкласс TETRAPODA, общая характеристика. Класс AMPHIBIA, систематика, строение, представители, теории выхода позвоночных на сушу. Класс PARAREPTILIA, систематика, строение, представители. Класс REPTILIA, систематика, строение, представители. Класс AVES, систематика, строение, представители. Класс MAMMALIA, систематика, строение, представители. Деление млекопитающих на основные отряды. Эволюция гоминид.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

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

### ***Б1.В.ДВ.01.02 Палеоботаника***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с основными представителями растений прошлого.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о строении, образе жизни, систематике и эволюции различных групп растений.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Главные особенности морфологии, систематики и филогении основных групп растений. Особенности номенклатуры ископаемых растений. Особенности захоронения растений. Особенности изучения ископаемых растений.

Подцарство Thallophyta (Низшие растения). Отделы Dinophyta (динофитовые), Rhodophyta (красные), Chlorophyta (зеленые), Charophyta (харовые), Phaeophyta (бурые), Chrysophyta (золотистые), Bacillariophyta (диатомовые).

Подцарство Telomophyta (Высшие растения). Надотдел споровые – отделы Bryophyta (моховидные), Rhyniophyta (риниофиты), Lycopodiophyta (плауновидные), Equisetophyta (хвощевидные), Polypodiophyta (папоротники). Надотдел семенные: отделы Gymnospermae, или Pinophyta (голосеменные) и Angiospermae или Magnoliophyta (покрытосеменные).

Морфология и систематика ископаемых спор и пыльцы. Расчленение разрезов методом спорово-пыльцевого анализа. Составление заключений о возрасте пород. Выбор таксонов

для корреляции и корреляция отложений. Определение геологического возраста пород по данным спорово-пыльцевого анализа.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

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

### ***Б1.В.ДВ.01.03 Биозональный метод в геокартировании***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с возможностями использования биозонального метода при средне- и крупномасштабном геокартировании.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о комплексе биостратиграфических исследований при геокартировании.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Биостратиграфические зоны, слои с фауной и датированные уровни. Методика составления биозональных схем. Биозональный метод в обосновании и детализации подразделений региональной стратиграфической схемы. Детальное биостратиграфическое расчленение на основе изучения типовых разрезов. Биозональный метод в изучении строения картируемых геологических тел.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

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

### ***Б1.В.ДВ.02.01 Палеоэкология***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с современными концепциями палеоэкологии.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о взаимоотношениях, как организмов между собой, так и организмов со средой обитания; о закономерностях макроэволюции; о темпах и особенностях формообразования; о процессах адаптациогенеза.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Палеоэкология как раздел палеонтологии, изучающий взаимоотношения древних организмов друг с другом и с внешней средой. Организм и факторы среды. Общие закономерности взаимодействия организма и среды. Абиотические и биотические факторы. Пути и способы их воздействия на организм. Эволюция экологических систем. Изменения биоразнообразия жизни. Разнообразие и устойчивость экосистем. Особенности морских, пресноводных и наземных сообществ.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

*Коды формируемых компетенций:* ПК-2.

### ***Б1.В.ДВ.02.02 Методики поисков, сбора и технической обработки ископаемых остатков организмов***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с основными приемами поисков, сборов и обработки коллекций ископаемых.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о формах захоронений ископаемых организмов, способах их извлечения из породы, техническими методами их обработки, о правилах описания и наименования ископаемых таксонов, способах представления результатов исследований и особенностях написания палеонтологических заключений.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Полевые наблюдения и сбор материала: микрофауна, беспозвоночные, позвоночные, растения, споры и пыльца. Разбор и техническая подготовка материала: препарировка, шлифы и пришлифовки, закрепление образцов.

Таксономические категории и таксоны категорий. Открытая номенклатура. Оценка систематического значения признаков организмов. Описание организмов. Типы описательных работ и их построение. Публикация результатов исследований. Научная этика.

Взаимодействие с геологами. Требование к сопроводительным описаниям. Заключения по ископаемому материалу.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

*Коды формируемых компетенций:* ПК-3.

### ***Б1.В.ДВ.02.03 Стратиграфия четвертичных отложений***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство со стратиграфией четвертичных отложений.

*Задачи дисциплины:*

- повышение общей геологической культуры аспирантов;
- приобретение теоретических знаний о специфике и методах стратиграфии четвертичных отложений, знакомство с региональными шкалами квартера и соотношением четвертичных подразделений восточной и западной Европы.

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

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Специфика стратиграфии четвертичных отложений. Методы расчленения и корреляции. Комплексный подход. Нижняя граница квартера. Палеомагнитные данные. Специфика палеонтологического материала и его использования в стратиграфии четвертичных отложений. Региональные стратиграфические схемы Восточной и Западной Европы, соотношение их стратиграфических подразделений.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

*Коды формируемых компетенций:* ПК-4, ПК-5.

### ***ФТД.В.01 Докембрийская биота***

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с доказательствами существования древнейшей жизни и ее представителями.

Задачи дисциплины - приобретение теоретических знаний об организмах докембрия и следах их жизнедеятельности.

*Место учебной дисциплины в структуре ООП:* Факультативные дисциплины.

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Гипотезы о происхождении жизни на Земле. Условия среды в докембрии: атмосфера, гидросфера, их эволюция. Гиперцикл. Геохимическая гипотеза. Диссипативные системы. Панспермия. Возникновение авто- и гетеротрофных организмов. Фотоавтотрофы и хемоавтотрофы. Древнейшие следы жизни на Земле. Маты и строматолиты. Строение и жизнедеятельность циано-бактериального мата. Докембрийские ландшафты. Прокариотный мир и возникновение эукариотности. Возникновение многоклеточных. Гипотеза кислородного контроля. Хайнаньская и Эдиакарская фауны многоклеточных. Особенности вендских животных. Выход жизни на сушу. .

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

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

### **ФТД.В.02 Реконструкции палеообстановок по органическим остаткам**

*Цели и задачи учебной дисциплины:* Целью изучения дисциплины является знакомство с приемами реконструкции окружающей среды прошлого по ископаемым остаткам. Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний о морфологических особенностях организмов, связанных со средой обитания;
- знакомство с анализом систематического состава фаунистического комплекса для выводов о характере окружающей среды.

*Место учебной дисциплины в структуре ООП:* Факультативные дисциплины.

*Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины:* Остатки морских организмов – индикаторы условий среды их обитания: температуры, прозрачности и чистоты воды, глубины, солёности. Реконструкции условий существования в морских бассейнах по систематическому составу ископаемых фаун. Биостратомический анализ. Реконструкция условий существования на суше по остаткам наземных животных. Реконструкции по комплексам остатков четвертичных позвоночных. Влияние тафономии местонахождений на заключения по комплексам ископаемых. Растения, как индикаторы климата. Климатическая зональность и ее изменения в истории Земли. Сукцессия растительности. Споро-пыльцевые диаграммы, как показатель смены климата и ландшафта в позднем кайнозое.

*Форма промежуточной аттестации:* зачёт.

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