

## **Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения**

### **Аннотация:**

Дисциплина "Геология месторождений твердых полезных ископаемых, минерагения" знакомит студентов с геологическими и физико-химическими условиями образования месторождений полезных ископаемых эндогенной, экзогенной и метаморфогенной серий, общими особенностями их строения и состава, закономерностями размещения, а также с промышленными генетическими группами месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых.

The discipline "Geology of solid mineral deposits, minerogeny" introduces students to the geological and physico-chemical conditions of formation of mineral deposits of endogenous, exogenous and metamorphogenic series, the general features of their structure and composition, patterns of placement, as well as industrial genetic groups of deposits of metallic and non-metallic minerals.

### **Цель:**

Цель дисциплины «Геология месторождений твердых полезных ископаемых, минерагения» обучить теории геологических и физико-химических условий образования месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых, причинам размещения генетических групп и классов месторождений полезных ископаемых.

Успешное и глубокое освоение дисциплины возможно лишь при условии систематической проработки в соответствии с методическими указаниями учебной литературы, посещения лекционных и лабораторных занятий, конспектирования наиболее важных положений. Особое внимание следует обратить на изучение геологического строения генетических групп месторождений, детально ознакомиться с геологическими картами и разрезами месторождений, типичных для той или иной генетической группы или того или иного вида минерального сырья. Для усвоения закономерностей пространственного размещения полезных ископаемых необходимо пользоваться геологическими и географическими картами или атласами.

### **Задачи:**

В процессе обучения дисциплине «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» решаются следующие задачи.

Знать: терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике, основные положения в минерагении, учения о месторождениях полезных ископаемых, современные исследования горных пород с использованием прецизионных методов анализов вещества, методы статистической обработки данных.

Уметь: самостоятельно формулировать и решать научные и практические задачи в области наук о Земле с использованием современных геологических методов и технологий.

Владеть: современными методами обработки и интерпретации геологических данных и уметь применять их для решения конкретных геологических задач.

### **Требования к уровню освоения содержания:**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о геологических и физико-химических условиях образования месторождений полезных ископаемых;
- знать особенности строения и состава месторождений различных генетических групп;
- уметь построить типовые модели месторождений,
- приобрести навыки работы с геологическими картами и разрезами месторождений, описания их минерального состава;
- иметь опыт моделирования строения и состава месторождений полезных ископаемых.

Уровень освоения содержания (курса) дисциплины должен быть высоким, что определяется его базисным характером.

Студенты должны знать все темы разделов представленные в рабочей программе (курса) дисциплин.

Особое внимание следует уделить усвоению теоретических основ (курса) дисциплин, и методики формационного анализа месторождений полезных ископаемых, поиски и разведки.

«Геология, поиски и разведки твердых полезных ископаемых, минерагения» является синтетической дисциплиной, поэтому она изучается студентами после усвоения таких базовых курсов, как «Геотектоника», «Минералогия», «Петрография», «Литология», «Геохимия», «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «Геология месторождений полезных ископаемых», «Минерагения».

## История и философия науки

### Аннотация:

Дисциплина "История и философия науки" является обязательным элементом подготовки аспирантов всех специальностей. Дисциплина направлена на понимание аспирантами содержания основных этапов развития науки в целом и конкретных ее отраслей в их взаимосвязи с философией, важнейших положений философской (зарубежной и отечественной) теории научного познания. Курс предполагает изучение природы человеческого интеллекта, важнейших особенностей философского и конкретно-научного познания в периоды Древневосточных царств, Античности, Средних веков, Возрождения, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI вв., тенденций развития современной науки и философии, формирование понимания философских концепций, оказавших наибольшее влияние на современную философию науки - в особенности Канта, Гегеля, Маркса, Ленина, трех исторических форм позитивизма, постпозитивизма, современной формы научной философии. Предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме теста по материалам курса "Философия", рубежный контроль на семинарских занятиях, реализуемый методом "малых групп". Итоговая форма отчетности — реферат по истории соответствующей отрасли науки, экзамен кандидатского минимума «История и философия науки».

### Цель:

Изучение основных этапов развития науки, специфики ее взаимодействия с философией в рамках этих этапов, содержания альтернативных версий современной философии науки.

### Задачи:

1. Изучение сущности человеческого интеллекта, природы научного знания, науки как деятельности по производству объективно-истинных знаний, формы общественного сознания, социального института.
2. Выяснение основных этапов истории науки с момента формирования «преднауки» в странах Древнего Востока, Греции и Рима – вплоть до современной науки XXI века.
3. Выяснение роли философии на различных этапах развития научного познания.
4. Выяснение важнейших особенностей альтернативных концепций философии науки. Изучение основных положений научно-философской концепции философии науки
5. Выяснение роли науки в постиндустриальном обществе, проблем развития науки в современной России.

### Требования к уровню освоения содержания:

1. Понимание природы человеческого интеллекта, фундаментальных особенностей научного знания и научного метода, фундаментальных принципов научно-философской концепции философии науки.
2. Умение критически сопоставлять альтернативные философские концепции научного познания.
3. Знание важнейших этапов истории отраслей естественных, социально-гуманитарных и технических наук, понимание причин различного (положительного или отрицательного) влияния философских систем на развитие науки.
4. Понимание роли науки и научной философии в постиндустриальном обществе, в переходе России к постиндустриальной ступени развития, роли науки в успешной модернизации России.

## **Иностранный язык (английский)**

### **Аннотация:**

Дисциплина предполагает формирование и развитие компетенции в области иностранного языка (английского), связанной с освоением основных методов межъязыковой научной коммуникации. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, со спецификой межъязыковой коммуникации и перевода научного текста. В результате освоения дисциплины должна быть сформирована готовность аспирантов (знание, умение и навыки) использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Аспирант должен освоить новейшую технологию ведения научной коммуникации на иностранном языке (написание научных статей на иностранном языке, разработка презентаций результатов научного исследования, составление отзыва, рецензии и аннотации на иностранном языке).

The discipline involves the formation and development of the universal competence in the field of a foreign language (English), associated with the development of the main methods of interlingual scientific communication. The content of the discipline covers the specificity of a foreign language in a complex representation. The discipline includes the consideration of issues related to the peculiarity of the language for special purposes, the specificity of interlingual communication and translation of the scientific text.

### **Цель:**

Практическое овладение иностранным языком с учетом его использования в целях научной коммуникации, т.е. приобретение ими такого уровня иноязычной коммуникативной компетенции, который позволил бы им пользоваться иностранным языком в научной и информационной деятельности, в непосредственном общении с зарубежными партнёрами, для самообразования и др.

### **Задачи:**

- совершенствовать практические умения межъязыковой, межкультурной, межличностной и научной коммуникации;
- совершенствовать аналитические умения аспирантов, необходимые для осуществления эффективной коммуникации;
- совершенствовать владение стратегиями и нормами межкультурного научного общения;
- актуализировать языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения;
- способствовать равномерному развитию всех компонентов иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов во всех видах иноязычной речевой деятельности, а именно в чтении, говорении и письме;
- способствовать приобретению аспирантами опыта решения научных, академических и образовательных задач с помощью английского языка;
- способствовать приобретению аспирантами знаний о культуре, истории, традициях, реалиях стран изучаемого языка;
- создать условия, требующие от аспирантов организовывать и осуществлять иноязычную коммуникацию.

## **Иностранный язык (немецкий)**

### **Аннотация:**

Дисциплина знакомит с особенностями академического чтения, говорения, письма, а также с закономерностями перевода в сфере научной коммуникации. Предполагается также детальное знакомство со способами компрессии научного текста в форме реферата и аннотации, включая реферативный и аннотационный перевод. В результате освоения дисциплины аспиранты осваивают алгоритм предпереводческого анализа научного текста, стратегию его перевода, направленную на воссоздание исходной модели знания, заложенной в первоисточнике, приобретают практические навыки перевода терминологической лексики и составления глоссария при переводе научного текста; приобретают навыки изучающего чтения научного текста с полным охватом содержания, поискового и просмотрового чтения с устной передачей содержания прочитанного; развиваются навыки устной речи в процессе обсуждения структуры научной деятельности и ее социокультурных особенностей, подготовки презентаций по теме собственного научного исследования, обмена опытом научной работы; ведения научной дискуссии и беседы.

### **Цель:**

Сформировать умения и навыки применять современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языках; углубить представление об устной и письменной коммуникации в научной сфере; переводческую компетенцию в области научного текста; использования иностранного языка в своей научной деятельности, а также в целях самообразования.

### **Задачи:**

- сформировать умения и навыки поиска информации в ходе различных видов чтения научного текста; осуществлять смысловую компрессию текста в виде реферата и аннотации; применять переводческие стратегии, направленные на создание коммуникативно пригодных текстов; устного общения (представление, знакомство, обсуждение научной проблематики, дискуссия); публичного выступления (презентация, доклад).

## **Иностранный язык (французский)**

### **Аннотация:**

Дисциплина знакомит с особенностями академического чтения, говорения, письма, а также с закономерностями перевода в сфере научной коммуникации. Предполагается также детальное знакомство со способами компрессии научного текста в форме реферата и аннотации, включая реферативный и аннотационный перевод. В результате освоения дисциплины аспиранты осваивают алгоритм предпереводческого анализа научного текста, стратегию его перевода, направленную на воссоздание исходной модели знания, заложенной в первоисточнике, приобретают практические навыки перевода терминологической лексики и составления глоссария при переводе научного текста; приобретают навыки изучающего чтения научного текста с полным охватом содержания, поискового и просмотрового чтения с устной передачей содержания прочитанного; развиваются навыки устной речи в процессе обсуждения структуры научной деятельности и ее социокультурных особенностей, подготовки презентаций по теме собственного научного исследования, обмена опытом научной работы; ведения научной дискуссии и беседы.

### **Цель:**

Сформировать умения и навыки применять современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языках; устной и письменной коммуникации в научной сфере; анализа научного дискурса; использования иностранного языка в своей научной деятельности, а также в целях самообразования.

### **Задачи:**

- сформировать умения и навыки поиска информации в ходе различных видов чтения научного текста; осуществлять смысловую компрессию текста в виде реферата и аннотации; применять переводческие стратегии, направленные на создание коммуникативно пригодных текстов; устного общения (представление, знакомство, обсуждение научной проблематики, дискуссия); овладеют навыками публичного выступления (презентация, доклад).

## **Искусственный интеллект и анализ данных**

### **Аннотация:**

Целью данного курса является знакомство с современными достижениями в технологиях искусственного интеллекта в целях обучения применению таких технологий в различных сферах деятельности.

### **Цель:**

Изучение основных аппаратов машинного обучения, эффективных алгоритмов обучения и применения современных технологий искусственного интеллекта и методов анализа данных в научных исследованиях в соответствии с задачами исследования.

### **Задачи:**

Задачи дисциплины:

1. Углублённое изучение методов искусственного интеллекта, применяемых при решении реальных задач.
2. Углублённое изучение методов статистического анализа многомерных данных.
3. Углублённое изучение методов машинного обучения

## Психология и педагогика высшей школы

### Аннотация:

Дисциплина направлена на формирование компетенций, которые позволяют аспирантам быть успешными в роли преподавателя, понимающего студента, его возрастные и индивидуальные психологические особенности, умеющего взаимодействовать со студентами в процессе обучения, готового проектировать и успешно осуществлять образовательный процесс, опираясь на технологии обучения, применяемые в современной практике высшей школы.

На занятиях аспиранты развивают свои аналитические способности при сравнении дидактической эффективности современных технологий обучения, знакомятся с организационно-методическими особенностями современных лекций и семинарских занятий, формами и уровнями самостоятельной работы студентов. Занятия предполагают использование активных форм обучения, дискуссий, микро-исследований, выполнение творческих работ.

The discipline is aimed at the formation of competencies that allow graduate students to be successful in the role of a teacher who understands the student, his age and individual psychological characteristics, who is able to interact with students in the learning process, ready to design and successfully implement the educational process, relying on the teaching technologies used in modern higher school practice.

In the classroom, graduate students develop their analytical skills when comparing the didactic effectiveness of modern teaching technologies, get acquainted with the organizational and methodological features of modern lectures and seminars, forms and levels of independent work of students. Classes involve the use of active forms of learning, discussions, micro-research, and creative work.

### Цель:

Сформировать компетенции, необходимые преподавателю высшей школы, готового к работе с современным студентом, к разработке современной системы обучения на основе понимания закономерностей педагогического процесса, к выбору методов, организационных форм и средств обучения, наиболее эффективных для подготовки студентов-будущих специалистов

На основе собеседования выявляется уровень владения базовыми категориями психологии и педагогики; умение анализировать и обобщать личный опыт включения в образовательный процесс в вузе (в качестве студента /преподавателя), направленность на самосовершенствование в качестве преподавателя.

### Задачи:

1. Сформировать знание особенностей современного студента, приемов работы с разными категориями обучающихся.
2. Обеспечить понимание закономерностей педагогического процесса в вузе и готовность к разработке современной системы обучения.
3. Сформировать опыт осмысления и выбора методов, организационных форм и средств обучения, наиболее эффективных для подготовки студентов-будущих специалистов.
4. Сформировать знания о психологических особенностях студента и студенческой группы;
5. Понимать психологические особенности профессионального труда преподавателя высшей школы и педагогического взаимодействия преподавателя и студентов;
6. Сформировать знания о способах оптимизации деятельности преподавателя и студентов и взаимодействия преподавателя и студентов.
7. Уметь распознавать и анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.

### Требования к уровню освоения содержания:

Аспирант демонстрирует сформированность компетенций, необходимых преподавателю высшей школы, готового к работе с современным студентом, к разработке современной системы обучения на основе понимания закономерностей педагогического процесса, к выбору методов, организационных форм и средств обучения, наиболее эффективных для подготовки студентов-будущих специалистов.

## Семинар по научной специальности

### Аннотация:

Рассматриваются проблемы современной геологии, геофизики, гидрогеологии, инженерной геологии, геоэкологии с позиций требований времени к изучению геологического строения регионов с применением последних достижений в разработке аппаратуры, методологии проведения исследований, обработке и интерпретации результатов наблюдений при поисках твёрдых полезных ископаемых и углеводородов, решении вопросов питьевого и промышленного водоснабжения, вопросов экологического состояния геологической среды и её безопасного инженерного освоения.

В результате изучения дисциплины специалист должен знать:

Современное состояние фундаментальных и прикладных исследований в области Наук о Земле в России и за рубежом.

Проблемы современной геологии, геофизики, инженерной геологии, гидрогеологии, геоэкологии и пути их решения.

Степень применимости современных методов и технологий используемых при решении конкретных задач.

В результате освоения дисциплины «Современные проблемы наук о Земле» аспиранты должны приобрести твёрдые знания и навыки научно-исследовательской работы, необходимые для решения современных проблем геологии.

Problems of modern geology, geophysics, hydrogeology, engineering geology, geoecology from positions of requirements of time to studying of a geological structure of regions with application of the last achievements in development of the equipment, methodology of carrying out researches, processing and interpretation of results of supervision by searches of solid minerals and hydrocarbons, the solution of questions of drinking and industrial water supply, questions of an ecological condition of the geological environment and its safe engineering development are considered.

The program is intended for the graduate students who are trained in the direction of preparation of 05.06.01 Sciences about Earth.

### Цель:

Целью научного семинара является изучение основных проблем современной геологической науки, с учётом которых необходимо строить собственные исследования по решению конкретных задач, сформулированных в диссертационной работе.

### Задачи:

Выполнить анализ априорного материала (геологического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геолого-геофизического, геоэкологического), основанного на результатах проведённых ранее исследований по конкретному геологическому объекту, определённым задачами научно-квалификационной работы аспиранта и обосновать методологию дополнительных исследований, необходимых для достижения цели диссертационной работы.

### Требования к уровню освоения содержания:

Готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Умеет проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Владеть способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях .