



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

Школа естественных наук



**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**05.04.01 Геология**

**Профиль магистратуры**

**Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)**

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток

2021

## Содержание

- Б1.О.01      Английский язык для специальных целей
- Б1.О.02      Философия в геологии
- Б1.О.03      Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока
- Б1.О.04      Методология научных исследований в области геологии
- Б1.О.05      Компьютерные технологии в геологии
- Б1.В.01      Основы геодинамического анализа
- Б1.В.02      Методика преподавания геологии
- Б1.В.03      Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования
- Б1.В.04      Современные проблемы геологии
- Б1.В.05      Современные проблемы стратиграфии
- Б1.В.06      Научно-исследовательский семинар по метаморфизму
- Б1.В.07      Проектный семинар по магматическим формациям
- Б1.В.ДВ.01.01      Геология материков
- Б1.В.ДВ.01.02      Геология дна морей и океанов
- Б1.В.ДВ.02.01      Ландшафтоведение с основами физической географии
- Б1.В.ДВ.02.02      Основы геоморфологии с элементами палеогеографии
- Б1.В.ДВ.03.01      Гидрогеология
- Б1.В.ДВ.03.02      Основы морской седиментологии
- Б1.В.ДВ.04.01      Метаморфические формации
- Б1.В.ДВ.04.02      Магматические формации
- Б1.В.ДВ.05.01      Геология Сихоте-Алиньского складчатого пояса
- Б1.В.ДВ.05.02      Полезные ископаемые Сихотэ-Алиньского складчатого пояса
- Б1.В.ДВ.06.01      Геохимия изотопов
- Б1.В.ДВ.06.02      Методы изотопной геологии
- Б1.В.ДВ.07.01      Основы стратиграфии кайнозойских осадков в океане
- Б1.В.ДВ.07.02      Основы секвентной стратиграфии
- ФТД.01      Параллельное программирование
- ФТД.02      Физика возникновения и развития землетрясений

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **«Английский язык для специальных целей»**

Учебная дисциплина «Английский язык для специальных целей» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Дисциплина «Английский язык для специальных целей» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.01), реализуется на 1 курсе, в 1-2 семестрах, завершается зачетом и экзаменом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 З.Е. (216 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (72 час., в том числе 72 час. в интерактивной форме), самостоятельная работа (108 час., в том числе 36 час. на подготовку к экзамену).

Дисциплина «Английский язык для специальных целей» логически и содержательно связана с таким курсом, как «Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока», «Философия в геологии», «Методология научных исследований в области геологии», «Компьютерные технологии в геологии».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием, использованием и развитием умений общения в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового характера, а также для дальнейшего самообразования. Наполнение тематическое. Темы выстроены по степени усложнения лексико-грамматического материала.

**Цель** изучения дисциплины «Английский язык для специальных целей» заключается в формировании у студентов знаний английского языка в приложении к профессиональной сфере (Academic English), включающих в себя лексико-грамматические аспекты, речевые аспекты (reading, writing, listening, speaking), культурологические и лингвострановедческие. Это обеспечивает развитие способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- Последовательное, системное развитие у учащихся всех видов речевой деятельности на английском языке, обеспечивающих общую языковую грамотность, а также академическую самостоятельность в освоении передового опыта различных стран и культур.
- Формирование целостного представления о будущей профессии через включение методов обучения, воссоздающих условия реальной профессиональной деятельности, а также деловой и социально-бытовой

коммуникации.

- Содействие развитию личностных качеств учащихся, ведущих к ответственному и профессиональному самоопределению в выборе форм и средств коммуникации, поддерживающих и укрепляющих конструктивный формат межкультурного взаимодействия.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся формируются универсальные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|---|--|--|
| Коммуникация  | <b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК 4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера  |
|   |  | УК 4.2. способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия |
|   |  | УК 4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия                 |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| УК 4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера | Знает основные лексические единицы.   |
|   | Умеет использовать изученные лексические единицы  |
|   | Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке. |
| УК 4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия | Знает основные грамматические категории и конструкции   |
|   | Умеет распознавать изученные грамматические категории и конструкции   |
|   | Владеет навыками употребления изученных грамматических категорий и конструкций для осуществления межкультурного общения на английском языке                 |
| УК 4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия                | Знает основные принципы построения высказываний   |
|   | Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы   |
|   | Владеет навыками построения высказываний, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка                    |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Философия в геологии»**

Учебная дисциплина «Философия в геологии» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Дисциплина «Философия в геологии» входит в обязательную часть блока дисциплин образовательной программы (Б1.О.02), реализуется на 1 курсе, в 1 семестре, завершается зачетом. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 З.Е. (108 час.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), практические занятия (18 час., в том числе 18 час. в интерактивной форме), самостоятельная работа (72 час.).

Дисциплина «Философия в геологии» логически и содержательно связана с таким курсом, как «Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока», «Методология научных исследований в области геологии».

**Цель дисциплины** – формирование у магистрантов целостного естественнонаучного взгляда на окружающий мир, усвоение идеи единства естественнонаучного процесса познания, развитие у них навыка широкой философской постановки конкретных естественнонаучных проблем.

### **Задачи дисциплины:**

- создание у магистрантов целостного системного представления о мире и месте человека в нем;
- формирование философского и естественно научного мировоззрения и мироощущения будущих географов, а также представлений о специфичности естествознания как одной из важнейших отраслей культуры;
- выработка понимания принципов преемственности и революционности в изучении природы;
- обзор важнейших этапов развития естествознания с выделением рубежей изменения характера знаний о природе;
- получение представлений о сущности естественнонаучной картины мира;
- обзор наиболее общих проблем физики, химии, биологии и наук о Земле, которые широко обсуждаются в современном научном сообществе и в обществе в целом;
- осознание места географической картины мира в современной культуре общества;
- понимание возможностей рационального естественнонаучного метода, его соотношение с другими видами освоения действительности;

- усвоение системного, модельного и эволюционно-синергетического принципов, как трансдисциплинарных направлений в изучении неживой и живой природы, человека и общества;
- выработка навыков критической философской оценки и естественнонаучных течений, направлений и школ;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- рассмотрение естествознания как специфического социального института;
- анализ идеалов и ценностей естествознания;
- усвоение основных проблем взаимодействия науки и общества;
- формирование представлений о проблемах взаимоотношения в системе «ученый – научное сообщество – общество», об этических проблемах в науке;
- выработка представлений о базовых потребностях и возможностях индивида, о возможных сценариях развития человечества в связи с кризисными явлениями, о роли естественнонаучного мировоззрения в решении социальных проблем и сохранении жизни на Земле, о проблемах биоэтики и социальной экологии.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|---|--|---|
| Коммуникация  | <b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК 1.1 использует процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения               |
|   |  | УК 1.2 принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий   |
|   |  | УК 1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | стратегий действий при проблемных ситуациях   |
|  | <b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК 5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи   |
|  |  | УК 5.2. обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия |
|  |  | УК 5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации  |
|  | <b>ОПК-1</b> Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности; | ОПК 1.1 использует полученные знания, современные методы решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии      |
|  |  | ОПК 1.2 анализирует достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области геологии   |
|  |  | ОПК 1.3 оценивает современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач в профессиональной области             |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| УК 1.1 использует процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения               | Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения                          |
|   | Умеет применять процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения                |
|   | Владеет процедурами критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения                      |
| УК 1.2 принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий   | Знает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий   |
|   | Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий   |
|   | Владеет навыком принятия конкретных решений для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий  |
| УК 1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки | Знает методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки           |
|   | Умеет применять методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки |
|   | Владеет методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки   |
| УК 5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи   | Знает сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи  |
|   | Умеет разбираться в сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи  |
|   | Владеет знанием сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи  |
| УК 5.2. обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия                                     | Знает о необходимости взаимопонимания между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия  |
|   | Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия                                      |
|   | Владеет навыками обеспечения взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия   |
| УК 5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации  | Знает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации   |
|   | Умеет анализировать и выбирать способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации  |

|  |   |
|--|---|
|  | Владеет способами разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации  |
| ОПК 1.1 использует полученные знания, современные методы решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии | Знает современные методы решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии                                    |
|  | Умеет использовать современные методы решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии                       |
|  | Владеет современными методами решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии                               |
| ОПК 1.2 анализирует достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области геологии  | Знает об анализе достоверности научных гипотез и инновационных идей в избранной области геологии  |
|  | Умеет анализировать достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области геологии   |
|  | Владеет анализом достоверности научных гипотез и инновационных идей в избранной области геологии  |
| ОПК 1.3 оценивает современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач в профессиональной области        | Знает современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач в профессиональной области                       |
|  | Умеет оценивать современные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач в профессиональной области             |
|  | Владеет способами оценки современными достижениями и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач в профессиональной области |

## Аннотация дисциплины «Охрана окружающей среды и экологические проблемы Дальнего Востока»

Учебная дисциплина «Охрана окружающей среды и экологические проблемы Дальнего Востока» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профили «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е. / 108 академических часа. Дисциплина входит в перечень дисциплин вариативной части профессионального цикла, изучается на 1 курсе магистратуры и завершается зачетом. Учебным планом не предусмотрено проведение лекционных занятий, предусмотрено практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

**Цель:** сформировать систематизированные знания в области охраны природы и рационального природопользования, а также изучить экологические проблемы Дальнего Востока в контексте нарушения функционирования природных сообществ живых организмов, в том числе человека, совокупная деятельность которых обеспечивает саму возможность существования жизни как глобального явления.

### **Задачи:**

- Сформировать систему знаний и умений в изучении современных теоретических положений об охране природы и природопользования.
- Рассмотреть основные понятия и законы в области охраны природы и природопользования на примерах экологических проблем глобального и регионального уровня.
- Проанализировать экологическую ситуацию на Дальнем Востоке в контексте глобальных проблем с позиции концепции устойчивого развития.
- Оценить устойчивость экосистем Дальнего Востока на фоне антропогенных изменений.
- Рассмотреть проблемы в области охраны окружающей среды при осуществлении деятельности в области геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых.

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций (или элементов компетенций).

Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|---|--|
| Общепрофессиональные навыки                                      | <b>ОПК - 1.1</b> использует полученные знания, современные методы решения задач, новые научные результаты при решении | ОПК-1.1.1. Знает методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|--|---|
|  | профессиональных задач в области геологии  | ОПК-1.1.2. Умеет применять полученные знания, методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования   |
|  |  | ОПК-1.1.3. Владеет навыками профессионально использовать методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования  |
|  | <b>ОПК-3.1</b> осуществляет выбор средств для решения задач профессиональной деятельности  | ОПК-3.1.1. Знает средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии  |
|  |  | ОПК-3.1.2. Умеет выбрать средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии  |
|  |  | ОПК-3.1.3. Владеет навыками компетентного выбора средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии  |
|  | <b>ОПК-4.1</b> применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам | ОПК-4.1.1. Знает методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам  |
|  |  | ОПК-4.1.2. Умеет применять обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам |
|  |  | ОПК-4.1.3. Владеет навыками обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний,   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|--|
|  | <b>ПК-3.1</b> использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии | соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам |
|  |  | ПК-3.1.1. Знает специализированные теоретические и практические знания в области геологии  |
|  |  | ПК-3.1.2. Умеет применять специализированные теоретические и практические знания в области геологии                                      |
|  |  | ПК-3.1.3. Владеет специализированными теоретическими и практическими знаниями в области геологии   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| <b>ОПК - 1.1</b> использует полученные знания, современные методы решения задач, новые научные результаты при решении профессиональных задач в области геологии  | ОПК-1.1.1. Знает методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования   |
|  | ОПК-1.1.2. Умеет применять полученные знания, методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования  |
|  | ОПК-1.1.3. Владеет навыками профессионально использовать методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования   |
| <b>ОПК-3.1</b> осуществляет выбор средств для решения задач профессиональной деятельности  | ОПК-3.1.1. Знает средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|  | ОПК-3.1.2. Умеет выбрать средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|  | ОПК-3.1.3. Владеет навыками компетентного выбора средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
| <b>ОПК-4.1</b> применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам | ОПК-4.1.1. Знает методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам | ОПК-4.1.2. Умеет применять обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам  |
|   | ОПК-4.1.3. Владеет навыками обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам |
| <b>ПК-3.1</b> использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии        | ПК-3.1.1. Знает специализированные теоретические и практические знания в области геологии  |
|   | ПК-3.1.2. Умеет применять специализированные теоретические и практические знания в области геологии  |
|   | ПК-3.1.3. Владеет специализированными теоретическими и практическими знаниями в области геологии   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология научных исследований в области геологии»**

Учебная дисциплина «Методология научных исследований в области геологии» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является обязательной дисциплиной Блока 1 ОП, индекс Б1.О.04, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных в объеме 18 и практических в объеме 18 часов (в том числе интерактивных/электронных 26 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов. Реализация дисциплины проходит в очном формате. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Методология научных исследований в области геологии» логически и содержательно связана практически со всеми подразделениями семейства геологических наук. Но в первую очередь это касается общей теоретической геологии и формирования основных геологических идей и законов, геодинамики, биосферной стратиграфии, структурной геологии, литологии, исторической геологии, палеонтологии, геохимии, минералогии, петрографии, рудной геологии, кристаллографии и др.

**Цель:** дать общее представление об историческом развитии системы геологических наук, включая и причины смен основных геологических парадигм; раскрыть принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования в геологии, в частности, и знания, в общем; отразить современные представления о фундаментальных проблемах геологии и подходов к их решению.

### **Задачи:**

- получение структурированного знания по истории становления философско-методологических концепций и парадигм в области геологии;
- систематизация знаний о принципах и методах геологических наук;
- выявление и анализ специфики научных подходов в геологических исследованиях;
- формирование способности к объективной оценке процессов познания и их тенденций в развитии, происходящей в современных геологических науках.
- получение на базе приобретённых знаний и навыков самостоятельного анализа классических и современных теоретических разработок в соответствующей области исследований и умения формулировать на этой основе собственные обоснованные выводы, адекватно соотносимые с методологией геологического познания;
- получения навыков профессиональной деятельности в области широкого спектра геологических исследований.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|---|
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                          | <b>ОПК-2</b> Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач                                       | <b>ОПК -2.1</b> формулирует цели и задачи исследования  |
|  |   | <b>ОПК -2.2</b> реализует и совершенствует новые методы решения задач в области профессиональной деятельности, определяет последовательность решения поставленных задач   |
|  |   | <b>ОПК -2.3</b> проводит критический анализ полученного решения с целью построения оптимального варианта  |
|  | <b>ОПК-3</b> Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач разрабатывать рекомендации их по практическому использованию | <b>ОПК -3.1</b> осуществляет выбор средств для решения задач профессиональной деятельности  |
|  |   | <b>ОПК -3.2</b> делает обоснованные выводы, критически оценивает полученные результаты  |
|  |   | <b>ОПК -3.3</b> готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями по практической реализации полученных результатов  |
|  | <b>ОПК-4</b> Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности  | <b>ОПК -4.1</b> применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам |
|  |   | <b>ОПК -4.2</b> представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и научно-производственных работ в своей профессиональной сфере   |
|  |   | <b>ОПК -4.3</b> профессионально представляет результаты научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с целью распространения знаний  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| <b>ОПК -2.1</b> формулирует цели и задачи исследования  | ОПК-2.1.1. Знает состояние и проблематику современных геологических исследований и подходы к их решению  |
|   | ОПК-2.1.2. Умеет формулировать цели исследования на основе анализа проблемных вопросов в конкретном геологическом направлении                  |
|   | ОПК-2.1.3. Владеет навыками построения алгоритма решения поставленных геологических задач  |
| <b>ОПК -2.2</b> реализует и совершенствует новые методы решения задач в области профессиональной деятельности, определяет последовательность решения поставленных задач | ОПК-2.2.1. Знает теоретические основы развития современных геологических методов и методик   |
|   | ОПК-2.2.2. Умеет определять пути их совершенствования  |
|   | ОПК-2.2.3. Владеет навыками определения логической последовательности решения задач конкретного геологического исследования                    |
| <b>ОПК -2.3</b> проводит критический анализ полученного решения с целью построения оптимального варианта  | ОПК-2.3.1. Знает надежные источники информации, в том числе сети интернет, для проведения критического анализа полученного решения             |
|   | ОПК-2.3.2. Умеет оценивать объективность и качество полученного результата решения   |
|   | ОПК-2.3.3. Владеет навыками выбора оптимального пути решения задачи  |
| <b>ОПК -3.1</b> осуществляет выбор средств для решения задач профессиональной деятельности  | ОПК -3.1.1. Знает современные средства обработки геологического материала для получения данных, необходимых при решении профессиональных задач |
|   | ОПК -3.1.1. Умеет оценивать полноту получаемых данных  |
|   | ОПК -3.1.1. Владеет навыками выбора средств для решения задач профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК -3.2</b> делает обоснованные выводы, критически оценивает полученные результаты  | ОПК -3.2.1. Знает логико-методологический подход для критической оценки получаемых результатов научных исследований в своей предметной области |
|   | ОПК -3.2.2. Умеет анализировать развитие и совершенствование методологии геологических исследований  |
|   | ОПК -3.2.3. Владеет навыками оценки результата исследований с позиций аргументации его обоснованности  |
| <b>ОПК -3.3</b> готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями по практической реализации полученных результатов  | ОПК -3.3.1. Знает на какой научной основе и доказательной базой готовить научный отчет и публикацию с обоснованными выводами                   |
|   | ОПК -3.3.2. Умеет обосновывать и представлять практические рекомендации  |
|   | ОПК -3.3.3. Владеет навыками выбора оптимального пути в практической реализации полученных результатов   |
| <b>ОПК -4.1</b> применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в  | ОПК -4.4.1. Знает методики обобщения самостоятельно полученных результатов исследования с помощью новейших компьютерных программ               |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| контексте ранее накопленных в геологической науке знаний, соблюдает правила оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ по утвержденным формам | ОПК-4.4.2. Умеет выбрать необходимые ранее полученные данные для обоснования или подтверждения своих собственных результатов  |
|  | 4.4.3. Владеет навыками оформления научных и практических результатов согласно утвержденным формам, правилам и требованиям  |
| <b>ОПК -4.2</b> представляет и докладывает результаты научно-исследовательских и научно-производственных работ в своей профессиональной сфере  | ОПК -4.2.1. Знает современное состояние имеющихся знаний в своей конкретной области исследований  |
|  | ОПК -4.2.2. Умеет выделять и оценивать новизну своих результатов в сравнении с накопленными ранее данными   |
|  | ОПК -4.2.3. Владеет навыками представления своих научных и практических результатов в виде научных статей или презентаций на конференциях или совещаниях, используя при этом и компьютерные средства распространения информации |
| <b>ОПК -4.3</b> профессионально представляет результаты научно-исследовательских и научно-производственных работ, в том числе с целью распространения знаний                                       | ОПК -4.3.1. Знает состояние и проблематику современных геологических исследований   |
|  | ОПК -4.3.2. Умеет профессионально представлять результаты своих исследований в различных информационных системах  |
|  | ОПК -4.3.3. Владеет навыками распространения знаний через органы публичной передачи информации (СМИ)  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Компьютерные технологии в геологии»

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в геологии» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы. Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа), контроль (54 часов). Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина изучает практические основы применения современных компьютерных технологий в области геологии. Современные компьютерные технологии - это фундаментальная база, овладение которой дает специалисту большие конкурентные преимущества при осуществлении профессиональной деятельности.

**Целью дисциплины** является формирование профессиональных знаний и приобретение практических навыков в области применения современных компьютерных технологий в геологии.

### **Задачи:**

- систематизация знаний в области современных методов сбора, хранения, обработки и визуализации геологической информации с использованием компьютерных технологий;
- получение навыков оптимального выбора и использования программных средств, необходимых для конкретных видов производственной деятельности и научных исследований в области геологии;
- изучение функциональных возможностей геоинформационной системы ArcGIS Desktop;
- использование ArcGIS Desktop для широкого круга геологических задач (обработка, визуализация, картирование, анализ, моделирование).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач | <b>ОПК-2.2</b> реализует и совершенствует новые методы решения задач в области профессиональной деятельности, определяет последовательность решения поставленных задач |

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------|---|---|
| организационно-управленческий | ОПК-3 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию | <b>ОПК-3.1</b> осуществляет выбор средств для решения задач профессиональной деятельности   |
|                               |   | <b>ОПК-3.3</b> готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями по практической реализации полученных результатов |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Основы геодинамического анализа»

Учебная дисциплина «Основы геодинамического анализа» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Дисциплина «Основы геодинамического анализа» входит в перечень обязательных дисциплин вариативной части профессионального цикла. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (74 часа). Дисциплина реализуется на 1-м курсе в 1-м семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Понятие о геодинамике как комплексной геолого-геофизической дисциплине. Основные разделы геодинамики. Методы исследования в геодинамике. Новейшие геодинамические модели и проблемы геодинамического анализа. Тектоническое моделирование. Физическое и математическое моделирование. Тектонические движения. Конвективные движения в мантии. Сейсмические пояса и выделение литосферных плит. Тектонические поля напряжений и напряженное состояние литосферы. Разломы литосферы. Тектонофизический анализ разломов. Использование результатов тектонофизических и геодинамических анализов в практике геологических исследований.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные после изучения важных курсов бакалавриата: «Общая геология», «Литология», «Петрография», «Историческая геология», «Магматизм», «Структурная геология», «Геотектоника», «Основы геологического картирования».

**Цель:** ознакомление студентов с задачами и методами геодинамических исследований в геологии и их применением в практике геологических работ. Геодинамика призвана исследовать процессы, приводящие к тектоническим движениям в земной коре и литосфере, и изменения структуры этих оболочек.

**Задачи:** получение студентами прочных знаний:

- о типах тектонических движений и причинах их возникновения;
- о связи тектонических, магматических и седиментационных процессов;
- о геодинамических процессах и моделях;
- о методах геодинамического анализа;
- о типах геодинамических карт и методах их составления.

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций.

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------|--|---|
| организационно-управленческий | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач. | <b>ПК-1.1</b> - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. |
| организационно-управленческий | <b>ПК-3</b> Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии.   | <b>ПК-3.1</b> - использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии.   |
|                               |  | <b>ПК-3.2</b> - планирует основные этапы специальных исследований.  |
|                               |  | <b>ПК-3.3</b> - работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований.   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине) |  |
|--|--|--|
| ПК-1.1 - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. | Знает  | сущность и задачи дисциплины, практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию.   |
|  | Умеет  | использовать полученные знания в научно-исследовательской деятельности и при проведении полевых и лабораторных исследований.   |
|  | Владеет  | коммуникативными способностями, культурой мышления и поведения, способностью собирать и систематизировать необходимую информацию.  |
| ПК-3.1 - использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии.   | Знает  | тектонотипы литосферы и геодинамические обстановки их формирования; особенности протекания и результаты действия эндогенных и экзогенных процессов;  |
|  | Умеет  | изучать и критически оценивать научную и научно-техническую информацию; делать заключение о тектонике исследуемого объекта (района, узла, участка), определять геотектоническую позицию и место в геодинамической модели развитых на объекте |

|  |         |   |
|--|---------|---|
|  |         | структур земной коры; указывать черты структурно-формационной общности с тектонотипом.  |
|  | Владеет | видами и методами геологических исследований при составлении геологических карт, пониманием их содержания и назначения, навыками построения разрезов и оформления графических приложений в соответствии с инструктивными требованиями, способностью определять на геологических картах и разрезах формы и элементы залегания горных пород и виды разрывных нарушений, |
| ПК-3.2 - планирует основные этапы специальных исследований.  | Знает   | основы геотектоники и геодинамики, главные геологические процессы, место в структурах земной коры и последовательность их реализации.   |
|  | Умеет   | Составлять карты и схемы тектонического районирования для прогнозной оценки и определения эффективных направлений поисков месторождений.  |
|  | Владеет | навыками идентификации главных структурных элементов земной коры и воссоздания истории геологического развития изучаемой территории.  |
| ПК-3.3 - работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований. | Знает   | Методы и приемы дешифрирования палеогеодинамических обстановок в конкретных геологических структурах.   |
|  | Умеет   | Анализировать и обобщать геологические материалы, грамотно описывать геологическое строение территории  |
|  | Владеет | умением составлять геодинамические схемы, карты, стратиграфические колонки, оформлять работы на персональном компьютере.  |

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Методика преподавания геологии»**

Учебная дисциплина «Основы геодинамического анализа» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.) и практические занятия (18 час.), самостоятельная работа (72 час.). Дисциплина реализуется во 2 семестре 1 курса. Форма контроля – зачет. Курс Б1.В.02 «Методика преподавания геологии» относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного плана.

Дисциплина «Методика преподавания геологии» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин программы: «Философские проблемы естествознания», «Геология материков».

Она направлена на совершенствование навыков социально-этического плана у студентов, и дает базовые знания в области педагогики и преподавательского мастерства.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Методика преподавания геологии», могут быть использованы в проектной деятельности и для решения различных задач в области профессиональной деятельности, при выполнении квалификационных работ.

**Цель дисциплины:** формирование у магистров педагогических и психологических компетенций, обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем, возникающих при преподавании геологии. В курсе лекций и на практике рассматриваются общие вопросы теории и методики обучения.

**Задачи:**

- Выделить место дисциплины среди наук геологического цикла и сформировать представление о современной системе высшего образования в России и за рубежом, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;
- Дать общие представления о значении педагогики в сфере обучения геологии;
- Сформировать навыки и умения, научить методическим приемам, необходимым для преподавания геологии.

Для успешного освоения дисциплины «Методика преподавания геологии» у обучающихся формируются ряд компетенций, установленных ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|---|
| Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия              | УК-4  | УК-4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера |
|   |   | УК-4.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению   |
|   |   | УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия                |
| Способен к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач | ПК-5  | ПК-5.1 использует методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований   |

## Планируемые результаты обучения по данной дисциплине.

### 1. Универсальные компетенции

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| УК-4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера | Знает специальные термины и грамматические конструкции в области геологии, необходимые для работы и преподавания дисциплин геологического цикла |
|   | Умеет грамотно применять специальные термины и грамматические конструкции в области геологии и педагогики                                       |
|   | Владеет навыками критической оценки современной концепции педагогики применительно к наукам геологического цикла.                               |
| УК-4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и                                  | Знает терминологию необходимую для академического общения   |
|   | Умеет лексически правильно, грамотно, логично и последовательно выражать мысли в устной и письменной речи                                       |
|   | Владеет навыками «академического стиля» в письменной и устной речи  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| профессионального взаимодействия   |  |
| УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для профессионального взаимодействия |
|  | Умеет сформировать собственный взгляд на научную проблему и аргументировать свою позицию.                          |
|  | Владеет навыками полемики и имеет представление об этике ведения научных дискуссий                                 |

## 2. Профессиональные компетенции

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)                              |
|---|---|
| ПК-5.1 использует методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований | Знает методику и основные подходы выполнения геологических работ                                    |
|   | Умеет грамотно применять имеющиеся знания для постановки задач при производстве геологических работ |
|   | Владеет навыками необходимыми для успешного выполнения поставленных задач                           |

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Современные проблемы экономики, организации и управления в  
области геологоразведочных работ и недропользования»**

Учебная дисциплина «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной вариативной части Блока 1 ОП, индекс Б1.В.03, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических в объеме 46 часов (в том числе интерактивных/электронных 46 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 98 часов. Реализация дисциплины проходит очно. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» изучает основы законодательства о недрах и основные принципы проведения геологоразведочных работ, предоставления недр в пользование – платности, конкурентности и равной доступности, организацию геологической службы на современном этапе реформирования отрасли, проблемы экономики и управления геологоразведочными работами.

Дисциплина «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока», «Геология материков», «Философия в геологии», «Геология Сихотэ-Алинского складчатого пояса».

**Цель:** дать знания о теоретических и практических аспектах оценки и рационального использования минерально-сырьевых ресурсов в современных экономических и правовых условиях, а также изучить проблемы экономики, организации и управления геологоразведочными работами, которые рассматриваются как важная составная часть народного хозяйства Российской Федерации и являются основой создания минерально-сырьевой базы страны.

**Задачи:**

- оценить роль минерально-сырьевых ресурсов в истории развития мировой цивилизации;
- проанализировать состояние минерально-сырьевой базы в России, и рассмотреть их значимость для развития экономики и национальной безопасности;
- рассмотреть основные показатели недр определяющие экономическую значимость минерально-сырьевых ресурсов;
- охарактеризовать экономические и правовые основы изучения и разработки недр, порядок лицензирования недр;

- охарактеризовать основные методические положения и нормативно-правовые документы, вступившие в силу в условиях реформирования отрасли, в частности, с проблемами;
- ознакомить с концепцией ресурсосберегающего недропользования.

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» у обучающихся формируются все компетенций, установленных ОПОП:

ПК-5.1 использует методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований

ПК-5.2 обрабатывает информацию для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач

ПК-5.3 осуществляет организационное управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области геологии

ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований

ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний

ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ПК-5 Способен к использованию практических навыков организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении профессиональных задач | <b>ПК - 5.1</b> использует методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований |
|                               |  | <b>ПК-5.2</b> обрабатывает информацию для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач   |
|                               |  | <b>ПК-5.3</b> осуществляет организационное управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области геологии   |
| организационно-управленческий | ПК-6 Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной   | <b>ПК-6.1</b> выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  |
|                               |  | <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний   |

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------|--|---|
|           | и практической деятельности  | <b>ПК-6.3</b> предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| <b>ПК - 5.1</b> использует методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований | ПК-5.1.1. Знает методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии/в лаборатории и методики проведения лабораторных и практических геологических исследований  |
|  | ПК-5.1.2. Умеет применять методики проведения обучения сотрудников, а также методики проведения лабораторных и практических геологических исследований  |
|  | ПК-5.1.3. Владеет навыками профессионально использовать методики проведения обучения сотрудников непосредственно на предприятии или (и) в лаборатории, методики проведения лабораторных и практических геологических исследований |
| <b>ПК-5.2</b> обрабатывает информацию для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач   | ПК-5.2.1. Знает методику обработки информации для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач  |
|  | ПК-5.2.2. Умеет решать стандартные задачи для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач в научно-производственном коллективе   |
|  | ПК-5.2.3. Владеет навыками обработки информации для принятия управленческих решений при решении профессиональных задач в научно-производственном коллективе   |
| <b>ПК-5.3</b> осуществляет организационное управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области геологии   | ПК-5.3.1. Знает методику организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области геологии  |
|  | ПК-5.3.2. Умеет применять практические навыки при организации и управления научно   |
|  | ПК-5.3.3. Владеет навыками решения профессиональных задач с помощью успешной организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами в области геологии  |
| <b>ПК-6.1</b> выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | ПК-6.1.1. Знает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности  |
|  | ПК-6.1.2. Умеет выбирать методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности   |
|  | ПК-6.1.3. Владеет навыками в применении методов и средств планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности  |
| <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления   | ПК-6.2.1. Знает современные достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| исследований в соответствующей области знаний   | ПК-6.2.2. Умеет анализировать достижения геологической теории и практики для проведения исследований  |
|   | ПК-6.2.3. Владеет навыками анализа новейших достижений геологической теории и практики  |
| <b>ПК-6.3</b> предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность | ПК-6.3.1. Знает общепрофессиональные методы в области внедрения результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность, в геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ |
|   | ПК-6.3.2. Умеет использовать результаты профессиональных исследований и разработок в своей научной деятельности   |
|   | ПК-6.3.3. Владеет навыками внедрения результатов профессиональных исследований и разработок   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные проблемы геологии»**

Учебная дисциплина «Современные проблемы геологии» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является вариативной дисциплиной Блока 1 ОП, индекс Б1.В.04, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 34 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 74 часа. Реализация дисциплины проходит в очном формате. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Современные проблемы геологии» изучает причины возникновения геологических проблем в общей теории науки Геология и определяет как теоретические, так и практические оптимальные пути их решения. Она логически и содержательно связана практически со всеми подразделениями семейства геологических наук. Но в первую очередь это касается общей теоретической геологии и формирования основных геологических идей и законов, геодинамики, биосферной стратиграфии, структурной геологии, литологии, исторической геологии, палеонтологии, геохимии, минералогии, петрографии, рудной геологии, кристаллографии и др.

**Цель:** Получение знаний в области развития современной геологии и естествознания, а также основных проблем геологии на этапе экономических реформ в сфере геологоразведки для обеспечения сырьевой безопасности России, создания благоприятных условий геологоразведочных работ.

### **Задачи:**

- Глубокое понимание современного состояния науки в области геологии, анализ причин возникновения современных проблем геологии и поиск путей их решения;

- Получить знания о современных теориях и путях развития различных научных направлений в геологии, в том числе Мирового океана и геологии Арктики;

- Получить навыки анализа обширной и разнообразной геологической информации, в том числе и в информационных системах, и навыки ее систематизации для принятия решения.

- Реализация решений геологических проблем в практике освоения природных ресурсов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---|--|
| <b>Универсальные навыки</b>                 | <b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   | <b>УК -6.1</b> использует способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки  |
|   |   | <b>УК -6.2</b> решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты                                    |
|   |   | <b>УК -6.3</b> планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда                                    |
| <b>Профессиональные навыки</b>              | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | <b>ПК-1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |   | <b>ПК-6</b> Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности  |
|   |   | <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| <b>УК -6.1</b> использует способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки | <b>УК-6.1.1.</b> Знает состояние и актуальную проблематику современных геологических исследований и подходы к их решению            |
|   | <b>УК-6.1.2.</b> Умеет формулировать цели исследования на основе анализа проблемных вопросов в конкретном геологическом направлении |
|   | <b>УК-6.1.3.</b> Владеет навыками совершенствования алгоритма решения поставленных геологических задач на основе личностных знаний  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| <p><b>УК -6.2</b> решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты</p>                                    | УК -6.2.1. Знает теоретические основы развития современных геологических методов и методик   |
|   | УК -6.2.2. Умеет ставить задач собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории в практическом направлении               |
|   | УК -6.2.3. Владеет навыками построения и обоснования логической последовательности решения задач собственного профессионального развития                                     |
| <p><b>УК -6.3</b> планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>                                    | УК-6.3.1. Знает особенности требований к своей профессиональной деятельности и потребности рынка труда   |
|   | УК-6.3.2. Умеет определить траекторию развития своей профессиональной деятельности как в научном, так и в практическом направлениях  |
|   | УК-6.3.3. Владеет навыками выбора оптимального пути решения своих карьерных задач  |
| <p><b>ПК-1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач</p> | ПК -1.1.1. Знает надежные источники информации, в том числе сети интернет, для получения специализированных знаний в важнейших фундаментальных разделах современной геологии |
|   | ПК -1.1.2. Умеет обоснованно формировать оптимальные диагностические решения своих профессиональных задач  |
|   | ПК -1.1.3. Владеет современными средствами обработки геологического материала для получения данных, необходимых при решении профессиональных задач                           |
| <p><b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний</p>   | ПК -6.2.1. Знает логико-методологический подход для оценки современного состояния теории и практики геологии, в том числе и формулировки е фундаментальные проблемы          |
|   | ПК -6.2.2. Умеет анализировать развитие и совершенных геологических методов, направленных на решение геологических проблем   |
|   | ПК -6.2.3. Владеет навыками выбора оптимального пути решения геологических проблем   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные проблемы стратиграфии»**

Учебная дисциплина «Современные проблемы стратиграфии» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является вариативной дисциплиной Блока 1 ОП, индекс Б1.В.05, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 78 часов. Реализация дисциплины проходит в очном формате. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Современные проблемы стратиграфии» изучает причины возникновения стратиграфических проблем и определяет как теоретический, так и практический оптимальные пути их решения. Она логически и содержательно связана с общей теоретической геологией, геодинамикой, литологией, палеогеографией, исторической геологией, палеонтологией и геохронологией.

**Цель:** дать студентам общее представление о методологии и методах, а также основополагающих концепциях, которыми оперирует теория стратиграфии, и на этой основе раскрыть основные этапы развития современной стратиграфии как науки. Сформировать представление о причинах, порождающих возникновение проблем в развитии теории и практики стратиграфии на разных этапах ее развития и показать основные пути их решения.

### **Задачи:**

- глубокое понимание современного состояния науки в области стратиграфии, анализ причин возникновения современных проблем стратиграфии и поиск путей их решения;
- получить знания о современных теориях и путях развития различных научных направлений в области стратиграфии;
- владение современными методологией и методами стратиграфических исследований;
- получить навыки анализа обширной и разнообразной геологической информации и ее систематизации в целях выбора пути решения современных проблем стратиграфии;
- получить представление о развивающейся современной биосферной стратиграфии;
- Получить навыки разработки региональных стратиграфических схем.

Программой предусмотрено овладение студентами теоретических основ и современных методов и методологии, необходимыми для решения проблем современной стратиграфии, привить им навыки самостоятельной работы в выборе путей решения проблем. Большое внимание уделяется повышению научного кругозора и профессиональной эрудиции, а также прикладным

аспектам стратиграфии, востребованным в повседневной научно-исследовательской и практической деятельности.

**Компетенции и индикаторы их достижения:**

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Профессиональные навыки</b>  | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | <b>ПК-1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   | <b>ПК-4</b> Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач  | <b>ПК-4.2</b> строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  |
|   | <b>ПК-6</b> Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности   | <b>ПК-6.1</b> выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  |
| <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний        |   |  |
| <b>ПК-6.3</b> предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность |   |  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| <b>ПК-1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | <b>ПК -1.1.1.</b> Знает надежные источники информации, в том числе сети интернет, для получения специализированных знаний в важнейших фундаментальных разделах современной геологии |
|  | <b>ПК -1.1.2.</b> Умеет обоснованно формировать оптимальные диагностические решения своих профессиональных задач  |
|  | <b>ПК -1.1.3.</b> Владеет современными средствами обработки геологического материала для получения данных, необходимых при решении профессиональных задач                           |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы                                      | ПК-4.2.1. знает компьютерные программы по оформлению геологической графики  |
|   | ПК-4.2.2. умеет готовить геологические пробы к специальным видам анализов   |
|   | ПК-4.2.3. владеет навыками оформления геологической документации  |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | ПК-6.1.1. Знает методы и средства планирования, организации научных исследований и внедрения полученных результатов в практику                                      |
|   | ПК-6.1.2. Умеет выбрать оптимальные методы исследований и пути внедрения практических результатов   |
|   | ПК-6.1.3. Владеет навыками организационной работы   |
| ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний рынка труда | ПК-6.2.1. Знает логико-методологический подход для оценки современного состояния теории и практики геологии, в том числе и формулировки ее фундаментальные проблемы |
|   | ПК-6.2.2. Умеет анализировать развитие и совершенствование геологических методов, направленных на решение геологических проблем                                     |
|   | ПК-6.2.3. Владеет навыками выбора оптимального пути решения геологических проблем   |
| ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность      | ПК-6.3.1. знает пути внедрения научных результатов в практику   |
|   | ПК-6.3.2. Умеет определить оптимальный путь внедрения практических рекомендаций   |
|   | ПК-6.3.3. Владеет навыками оформления практических решений научно-исследовательской работы в геологическую практику   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательский семинар по метаморфизму»**

Учебная дисциплина «Научно-исследовательский семинар по метаморфизму» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является вариативной дисциплиной Блока 1 ОП, индекс Б1.В.06, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часов. Реализация дисциплины проходит в очном формате. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар по метаморфизму» изучает процесс метаморфических и метасоматических преобразований исходных горных пород, происходящих под воздействием основных факторов метаморфизма -температуры, давления и флюида. Она логически и содержательно связана с общей теоретической геологией, геодинамикой, литологией, палеогеографией, исторической геологией, палеонтологией и геохронологией.

**Цель:** формирование углубленных профессиональных навыков изучения генезиса метаморфических горных пород, фаций метаморфизма, метаморфических ассоциаций (их состава, свойств, структурно-текстурных особенностей и условий формирования), и выяснения их структурно-формационной принадлежности и геодинамических условий проявления.

### **Задачи:**

- Дать представление: о процессах метаморфизма различных субстратов, образованию и эволюции метаморфических пород; о закономерностях их размещения в пространстве в зависимости от их структурно-формационной принадлежности;
- Обучить: методам изучения метаморфических горных пород; основным классификационным признакам метаморфических пород и руд; основам фациального и формационного анализа, геодинамическим условиям метаморфизма.

Результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, установленных ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию | УК-3   | УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации |

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|
| для достижения поставленной цели  |  | УК-3.2 разрабатывает командную стратегию; организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту |
|   |  | УК-3.3 применяет методы организации и управления коллективом, планирует его действия   |
| Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | ПК-1   | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач  |
|   |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач   |
|   |  | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний   |
| Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   | ПК-3   | ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии  |
|   |  | ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований   |
|   |  | ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации  | УК-3.1.1 Знает основные стратегии формирования команды, основанные на коллегиальном обсуждении целей и задач   |
|  | УК-3.1.2 Умеет организовать командную работу   |
|  | УК-3.1.3 Может разрабатывать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации  |
| УК-3.2 разрабатывает командную стратегию; организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту | УК-3.2.1 Знает технологию проведения геологических исследований, основные стратегии формирования команды и индивидуальные особенности членов команды   |
|  | УК-3.2.2 Умеет разрабатывать стратегию командной работы и организовать ее наилучшим способом   |
|  | УК-3.2.3 Владеет навыками разработки командной стратегии и организации командной работы с учетом объективных условий, индивидуальных особенностей и возможностей членов команды; разработки мероприятий по личностному, образовательному и профессиональному росту |
| УК-3.3 применяет методы организации и управления коллективом, планирует его действия   | УК-3.3.1 Знает методические основы организации, управления и планирования  |
|  | УК-3.3.2 Умеет организовывать и управлять коллективом, а также планировать его работу  |
|  | УК-3.3.3 Владеет навыками организации и управления коллективом, планирования его действий  |
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач  | ПК-1.1.1 Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях  |
|  | ПК-1.1.2 Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи   |
|  | ПК-1.1.3 Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач   |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач   | ПК-1.2.1 Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии   |
|  | ПК-1.2.2 Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии  |
|  | ПК-1.2.3 Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии  |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний   | ПК-1.3.1 Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии   |
|  | ПК-1.3.2 Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию   |

|   |  |
|---|--|
|   | ПК-1.3.3 Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации   |
| ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии                 | ПК-3.1.1 Знает основы и специализации теоретических и практических знаний в области геологии   |
|   | ПК-3.1.2 Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов   |
|   | ПК-3.1.3 Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии  |
| ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований  | ПК-3.2.1 Знает процедуру выполнения специального исследования  |
|   | ПК-3.2.2 Умеет выделить этапы исследования и прописать оптимальные условия его проведения  |
|   | ПК-3.2.3 Владеет навыком проведения специальных исследований в области геологии  |
| ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований | ПК-3.3.1 Знает современное ПО, его возможности и области применения  |
|   | ПК-3.3.2 Умеет грамотно подобрать геологические программы для обработки, визуализации и моделирования данных согласно целям и задачам исследования |
|   | ПК-3.3.3 Владеет навыками интерпретации полученных результатов   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектный семинар по магматическим формациям»

Учебная дисциплина «Проектный семинар по магматическим формациям» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часа. Является вариативной дисциплиной Блока 1 ОП, индекс Б1.В.06, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 78 часов. Реализация дисциплины проходит в очном формате. Язык реализации дисциплины – русский.

Дисциплина «Проектный семинар по магматическим формациям» изучает магматический процесс, происходящих под воздействием основных факторов метаморфизма -температуры, давления и флюида. Она логически и содержательно связана с общей теоретической геологией, геодинамикой, литологией, палеогеографией, исторической геологией, палеонтологией и геохронологией.

**Цель:** формирование углубленных профессиональных навыков изучения генезиса магматических горных пород, а также устойчиво повторяющихся в пространстве и времени сочетаний магматических горных пород, выделяемых разными исследователями под наименованиями магматических комплексов

### **Задачи:**

- изучить химический состав и классификацию магматических пород,
- изучить распространенность типов магматических пород и закономерности,
- рассмотреть закономерности изменения распространенности в зависимости от содержания кремнезема,
- научиться определять магматические горные породы, их состав и структурно-текстурные особенности, давать название.

Результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, установленных ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2   | УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта |
|   |  | УК-2.2 разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов;                      |

| Наименование категории (группы) компетенций  | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|--|
|  |  | <p>разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>  |
| <p>Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач</p> | <p>ПК-1</p>  | <p>ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач</p> <p>ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач</p> <p>ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний</p>         |
| <p>Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности</p>   | <p>ПК-6</p>  | <p>ПК-6.1 Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности</p> <p>ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний</p> <p>ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта  | УК-2.1.1 Знает основные стратегии формирования команды, основанные на коллегиальном обсуждении целей и задач   |
|  | УК-2.1.2 Умеет организовать командную работу   |
|  | УК-2.1.3 Может разрабатывать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации  |
| УК-2.2 разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ  | УК-2.2.1 Знает технологию проведения геологических исследований, основные стратегии формирования команды и индивидуальные особенности членов команды   |
|  | УК-2.2.2 Умеет разрабатывать стратегию командной работы и организовать ее наилучшим способом   |
|  | УК-2.2.3 Владеет навыками разработки командной стратегии и организации командной работы с учетом объективных условий, индивидуальных особенностей и возможностей членов команды; разработки мероприятий по личностному, образовательному и профессиональному росту |
| УК-2.3 обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) | УК-2.3.1 Знает методические основы организации, управления и планирования  |
|  | УК-2.3.2 Умеет организовывать и управлять коллективом, а также планировать его работу  |
|  | УК-2.3.3 Владеет навыками организации и управления коллективом, планирования его действий  |
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач  | ПК-1.1.1 Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях  |
|  | ПК-1.1.2 Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи   |
|  | ПК-1.1.3 Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач   |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач   | ПК-1.2.1 Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии   |
|  | ПК-1.2.2 Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии  |
|  | ПК-1.2.3 Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии  |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные   | ПК-1.3.1 Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии   |

|  |  |
|--|--|
| публикации в соответствующей области знаний  | ПК-1.3.2 Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию   |
|  | ПК-1.3.3 Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации   |
| ПК-6.1 Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности               | ПК-6.1.1 Знает основы и специализации теоретических и практических знаний в области геологии   |
|  | ПК-6.1.2 Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов   |
|  | ПК-6.1.3 Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии  |
| ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний        | ПК-6.2.1 Знает процедуру выполнения специального исследования  |
|  | ПК-6.2.2 Умеет выделить этапы исследования и прописать оптимальные условия его проведения  |
|  | ПК-6.2.3 Владеет навыком проведения специальных исследований в области геологии  |
| ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность | ПК-6.3.1 Знает современное ПО, его возможности и области применения  |
|  | ПК-6.3.2 Умеет грамотно подобрать геологические программы для обработки, визуализации и моделирования данных согласно целям и задачам исследования |
|  | ПК-6.3.3 Владеет навыками интерпретации полученных результатов   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геология материков»

Учебная дисциплина «Геология материков» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (52 часов), самостоятельная работа (56 часа) и контроль (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–м семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина изучает основные теоретические концепции и парадигмы как современной геологии, так и ушедшие в небытие. Рассматривает эволюцию представлений о строении континентов и ведущих геологических процессов при формировании хрупкой оболочки земли. На основании доминирующей парадигмы тектоники плит, формирует представление о строении континентов, глобальных и региональных геологических структур от Архея до современности.

**Цель:** сложить современные представления о строении континентальных и океанических структур Земли, месте и времени проявления различных геодинамических процессов в истории Земли.

### **Задачи:**

- научиться рассматривать проблемы региональной геологии и минерагении на основе современных плейттектонических концепций.
- Взглянуть на историю развития планеты в корреляции с своей совокупностью динамических геологических, биогеохимических и биологических процессов;
- Закрепить навыки работы с первичной геологической информацией;
- научиться решать нестандартные задачи профессиональной геологической деятельности

Для успешного изучения дисциплины «Геология материков» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, установленные ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|---|
| научно-исследовательский                    | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |   | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные   |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|
|   | также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач              | методы и средства решения поставленных задач<br>ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний |
| научно-исследовательский                    | <b>ПК-4</b> Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач | ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  | Знает методики построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок. Знаком с основными способами пробоподготовки и подготовки сопроводительной документации     |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |

## Аннотация рабочей учебной программы «Геология дна морей и океанов»

Учебная дисциплина «Геология дна морей и океанов» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (52 часов), самостоятельная работа (56 часа) и контроль (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–м семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина изучает основные теоретические концепции и парадигмы как современной геологии, так и ушедшие в небытие. Рассматривает эволюцию представлений о строении континентов и ведущих геологических процессов при формировании оболочки земли. Формирует представление о строении континентов, глобальных и региональных геологических структур от архея до современности.

**Цель:** изучение особенностей строения, состава и геологических закономерностей всех структур дна морей и океанов, как в каждой в отдельности, так и участие в общей схеме.

### **Задачи:**

- изучение структурно-тектоническое строение и магматизм зон спрединга, окраинных морей, океанических островов, активных окраин островодужного и андийского типа;
- теории образования морей и океанов,
- возраст и состав горных пород дна морей и океанов,
- полезные ископаемые дна морей и океанов.

Для успешного изучения дисциплины «Геология дна морей и океанов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, установленные ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|---|
| научно-исследовательский                    | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |   | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|---|--|
|   | магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний |
| научно-исследовательский                    | <b>ПК-4</b> Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач    | ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  | Знает методики построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок. Знаком с основными способами пробоподготовки и подготовки сопроводительной документации     |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Ландшафтоведение с основами физической географии»**

Учебная дисциплина «Ландшафтоведение с основами физической географии» предназначена для магистрантов 1 курса, обучающихся по направлению магистратуры 05.04.01 Геология, Региональная геология. Дисциплина входит в вариативную часть базового цикла образовательной программы. Дисциплины (модули) учебного плана – индекс Б1.В.ДВ.02.01

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (54 часа), самостоятельная работа (90 часов), на подготовку к экзамену (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля – экзамен.

**Цель:** Основной целью курса является изучение ландшафтной оболочки Земли, выработка у будущих специалистов – геологов представлений о функционировании и динамике ландшафтов познание общих планетарных и материковых закономерностей возникновения, развития, распространения природных ландшафтов.

### **Задачи:**

- познакомить студентов с понятием «ландшафт», структурой и функционированием ландшафтов, иерархией ландшафтов Земли, особенностями формирования ландшафтов на различных материках;
- актуализировать понятийно-терминологический аппарат, применяемый при характеристике природных территорий;
- дать представления о специфике природных условий на разных материках и в разных регионах;

Программа содержит понятие о ландшафтной сфере Земли и особенностях её функционирования, характеристику природных зон материков с выявлением факторов пространственной дифференциации ландшафтов материков.

Практические работы предусматривают углубленное изучение наиболее актуальных тем читаемого курса, выступления студентов на семинарах и самостоятельного составления ими презентаций, работы с литературой, обработки, анализа статистических и картографических материалов.

Формой контроля в 2 семестре является экзамен. Он включает проверку теории, практики и терминологии по изучаемому курсу.

Для успешного освоения дисциплины «Ландшафтоведение с основами физической географии» у обучающихся формируются все компетенции, установленных ОПОП:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------|--|---|
| организационно-управленческий | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | <b>ПК - 1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач  |
| организационно-управленческий | ПК-6 Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности   | <p><b>ПК-6.1</b> выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований</p> <p><b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний</p> <p><b>ПК-6.3</b> предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач   | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований<br>ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований<br>ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | Знает методики построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок. Знаком с основными способами пробоподготовки и подготовки сопроводительной документации     |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы геоморфологии с элементами палеогеографии»**

Учебная дисциплина «Основы геоморфологии с элементами палеогеографии» предназначена для магистрантов 1 курса, обучающихся по направлению магистратуры 05.04.01 Геология, Региональная геология. Дисциплина входит в часть дисциплин по выбору базового цикла образовательной программы. Дисциплины (модули) учебного плана – индекс Б1.В.ДВ.02.02.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (54 час.), самостоятельная работа (90 часов), на подготовку к экзамену (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2 семестре. Форма контроля – экзамен.

**Цель курса:** дать студентам-геологам представление о рельефе земной поверхности: его морфологии, генезисе, возрасте, о генетических типах рельефообразующих процессов и особенностях создаваемых ими форм рельефа, выявить роль рельефа, рельефообразующих процессов и литогенной основы как факторов ландшафтной дифференциации.

### **Задачи учебного курса:**

- изучить экзогенные и экзогенные процессы и связанные с ними формы рельефа;
- уделить существенное место фактору времени, в связи, с чем в курс введены элементы палеогеографии четвертичного периода, с особым вниманием к позднему плейстоцену и голоцену;
- изучить различные генетические типы четвертичных отложений.

Практические работы предусматривают углубленное изучение наиболее актуальных тем читаемого курса, выступления студентов на семинарах и самостоятельного составления ими презентаций, работы с литературой, обработки, анализа статистических и картографических материалов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------------------------------|--|---|
| организационно-управленческий | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | <b>ПК - 1.1</b> анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач  |
| организационно-управленческий | ПК-6 Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности   | <p><b>ПК-6.1</b> выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований</p> <p><b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний</p> <p><b>ПК-6.3</b> предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач   | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований<br>ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований<br>ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | Знает методики построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок. Знаком с основными способами пробоподготовки и подготовки сопроводительной документации     |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Гидрогеология»

Учебная дисциплина «Гидрогеология» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (30 часа), самостоятельная работа (78 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе во 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Гидрогеология» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Методология научных исследований в области геологии», «Основы геодинамического анализа», «Геология материков».

Цель: формирование представлений о режиме и динамике движения подземных вод, законах размещения и существования воды, методах и способах количественного анализа фильтрационных потоков; выработка навыков выполнения количественных оценок движения подземных вод с построением гидрогеологических карт и разрезов.

Задачи:

- изучение фундаментальных законов фильтрации; принципов схематизации и типизации гидрогеологических условий;
- получение практических навыков расчета количественных характеристик фильтрационных потоков;
- получение практических навыков выполнения лабораторных исследований по определению физико-механических и водноколлекторских свойств горных пород.
- Для успешного изучения дисциплины «Гидрогеология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции
  - система знаний о строении гидросферы Земли, характере распространения различных генетических типов подземных вод в конкретных природных условиях;
  - представление о взаимосвязи подземных и поверхностных вод, об источниках формирования химического состава подземных вод, о физических формах массопереноса в системе вода-порода;
  - знание основных методов обработки и интерпретации гидрогеологических данных;
  - практические навыки построения и чтения геологических разрезов и карт.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

| Тип задач                | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------|--|---|
| Научно-исследовательский | <b>ПК-1</b> Способен формировать диагностические решения             | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей |

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|--|--|
|           | <p>профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач</p> <p><b>ПК-3</b> Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии</p> | науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач                                      |
|           |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач     |
|           |  | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний |
|           |  | ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований    |

| Код и наименование индикатора достижения компетенций   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| <p>ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач</p> | Знает основные типы горных пород, форм рельефа, виды подземных вод, физические формы массопереноса в системе вода-порода   |
|  | Умеет устанавливать различия между основными гидрогеологическими структурами, оценивать взаимосвязи подземных и поверхностных вод, источники формирования химического состава подземных вод  |
|  | Владеет системой знаний о фундаментальных законах фильтрации; принципах схематизации и типизации гидрогеологических условий; практическими навыками расчета количественных характеристик фильтрационных потоков; практическими навыками выполнения лабораторных исследований по определению физико-механических и водоколлекторских свойств горных пород |
| <p>ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач</p>  | Знает способы представления информации; методы ее поиска; виды представления материалов исследований   |
|  | Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости   |
|  | Владеет навыками применения выбранных методов к решению практических задач   |
| <p>ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний</p>  | Знает методику проведения научных исследований; методы поиска научной информации; структуру научно-исследовательской работы; виды представления материалов исследований  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенций  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
|   | Умеет осуществлять отбор данных, их систематизацию, анализ и оценку для решения поставленных задач  |
|   | Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения практических задач; умением определять методы решения научных задач; формировать отчетные документы научно-исследовательской работы |
| ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований | Знает основы математического моделирования гидрогеологических процессов, методы обработки данных наблюдений   |
|   | Умеет самостоятельно обрабатывать данные наблюдений, применять математический аппарат для решения профессиональных задач  |
|   | Владеет обработки данных наблюдений и построения статических и динамических моделей гидрогеологических процессов  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы морской седиментологии»

Учебная дисциплина «Основы морской седиментологии» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (30 часа), самостоятельная работа (78 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе во 3 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Основы морской седиментологии» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Методология научных исследований в области геологии», «Основы геодинамического анализа», «Геология материков».

Цель: дать необходимые знания в области учения о морских фациях и формациях, отражающих объективную закономерность распределения во времени и пространстве большого разнообразия литогенетических образований, формировавшихся на различных стадиях развития океанов.

### Задачи:

- изучение теоретических основ науки седиментологии,
- получения знаний о современных и ископаемых морских фациях, их вещественных, стратиграфических и генетических признаках, отражающих связь между составом осадочной породы и средой осадконакопления,
- изучение отличий о морских и океанических фаций от континентальных и основных особенностях их формирования
- получение знаний о связи фаций с тектоникой, влиянии тектоники на фации в региональном и локальном плане.
- изучение цикличности строения осадочных морских толщ и связи фаций со складчатыми и дизъюнктивными структурами.
- изучение особенностей образования глубоководных осадков.
- изучение особенностей распространения полезных ископаемых в морских осадках.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

| Тип задач                | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--------------------------|--|---|
| Научно-исследовательский | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|                          |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |

| Тип задач | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-----------|---|--|
|           | магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач             | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний |
|           | <b>ПК-3</b> Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии | ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований    |

| Код и наименование индикатора достижения компетенций  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | Знает основные типы горных пород, форм рельефа, виды подземных вод, физические формы массопереноса в системе вода-порода  |
|   | Умеет устанавливать различия между основными гидрогеологическими структурами, оценивать взаимосвязи подземных и поверхностных вод, источники формирования химического состава подземных вод   |
|   | Владеет системой знаний о фундаментальных законах фильтрации; принципах схематизации и типизации гидрогеологических условий; практическими навыками расчета количественных характеристик фильтрационных потоков; практическими навыками выполнения лабораторных исследований по определению физико-механических и водноколлекторских свойств горных пород |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | Знает способы представления информации; методы ее поиска; виды представления материалов исследований  |
|   | Умеет правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы, оценивать значимость результатов с точки зрения их результативности и применимости  |
|   | Владеет навыками применения выбранных методов к решению практических задач  |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  | Знает методику проведения научных исследований; методы поиска научной информации; структуру научно-исследовательской работы; виды представления материалов исследований   |
|   | Умеет осуществлять отбор данных, их систематизацию, анализ и оценку для решения поставленных задач  |
|   | Владеет навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения практических задач; умением   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенций  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
|   | определять методы решения научных задач; формировать отчетные документы научно-исследовательской работы                  |
| ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований | Знает основы математического моделирования гидрогеологических процессов, методы обработки данных наблюдений              |
|   | Умеет самостоятельно обрабатывать данные наблюдений, применять математический аппарат для решения профессиональных задач |
|   | Владеет обработки данных наблюдений и построения статических и динамических моделей гидрогеологических процессов         |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Метаморфические формации»**

Учебная дисциплина «Метаморфические формации» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (58 часа) и контроль (56 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3–м семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Метаморфические формации» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Методология научных исследований в области геологии», «Основы геодинамического анализа», «Геология материков».

Дисциплина изучает процесс метаморфических и метасоматических преобразований исходных горных пород, происходящих под воздействием основных факторов метаморфизма -температуры, давления и флюида. Особое внимание в курсе уделено практическим навыкам определения метаморфических пород различных метаморфических фаций. Также рассматриваются современные представления о метаморфизме и его роли в становлении континентальной коры в течение всей геологической истории.

**Цель:** формирование углубленных профессиональных навыков изучения генезиса метаморфических горных пород, фаций метаморфизма, метаморфических ассоциаций (их состава, свойств, структурно-текстурных особенностей и условий формирования), и выяснения их структурно-формационной принадлежности и геодинамических условий проявления

### **Задачи:**

Узнать:

- методы изучения метаморфических горных пород;
- основные классификационные признаки метаморфических пород и руд;
- основы фациального и формационного анализа, геодинамические условия метаморфизма;

Научиться

- определять метаморфические горные породы, их состав и структурно-текстурные особенности, давать название;
- описывать шлифы метаморфических пород (петрографический анализ);
- овладеть навыками фациального и формационного анализа и определять условия образования и преобразования пород.

Результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций, установленных ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | ПК-1   | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |
|   |  | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  |
| Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   | ПК-3   | ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии   |
|   |  | ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований  |
|   |  | ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований   |
|   |  | ПК-3.4 применяет методики и алгоритмы проведения специальных исследований, в том числе физико-химических свойств образцов горных пород  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии   | Знает основы и специализации теоретических и практических знаний в области геологии  |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |
| ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований  | Знает процедуру выполнения специального исследования   |
|   | Умеет выделить этапы исследования и прописать оптимальные условия его проведения   |
|   | Владеет навыком проведения специальных исследований в области геологии   |
| ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований   | Знает современное ПО, его возможности и области применения   |
|   | Умеет грамотно подобрать геологические программы для обработки, визуализации и моделирования данных сообразно целям и задачам исследования                           |
|   | Владеет навыками интерпретации полученных результатов  |
| ПК-3.4 применяет методики и алгоритмы проведения специальных исследований, в том числе физико-химических свойств образцов горных пород  | Знает методику и основные подходы выполнения геологических работ   |
|   | Умеет грамотно применять имеющиеся знания для постановки задач при производстве геологических работ  |
|   | Владеет навыками необходимыми для успешного выполнения поставленных задач  |

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Магматические формации»**

Учебная дисциплина «Магматические формации» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (58 часа) и контроль (56 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3–м семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Магматические формации» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: «Методология научных исследований в области геологии», «Основы геодинамического анализа», «Геология материков».

Дисциплина изучает магматические породы, их химический состав и классификацию, распространенность элементов в магматических породах, а также закономерности изменения распространенности в зависимости от содержания кремнезема; ассоциации элементов ультраосновных, основных, кислых и щелочных пород; физико-химические закономерности кристаллизации породобразующих силикатов и поведение элементов-примесей в этом процессе. Рассматривается физико-химическая оценка других гипотез дифференциации магмы (ликвация, газовый перенос, гравитационная диффузия).

**Цель:** формирование углубленных профессиональных навыков изучения генезиса магматических горных пород, а также устойчиво повторяющихся в пространстве и времени сочетаний магматических горных пород, выделяемых разными исследователями под наименованиями магматических комплексов

### **Задачи:**

- изучить химический состав и классификацию магматических пород,
- изучить распространенность типов магматических пород и закономерности,
- изучить физико-химические закономерности кристаллизации породобразующих силикатов и поведение элементов-примесей в этом процессе,
- рассмотреть работы Н.Л. Боуэна и В.М. Гольдшмидта; идею об основополагающей роли кристаллизационной дифференциации как механизма разделения элементов в магматическом процессе,
- изучить типы магматических рудных месторождений,
- рассмотреть закономерности изменения распространенности в зависимости от содержания кремнезема,
- научиться определять магматические горные породы, их состав и структурно-текстурные особенности, давать название.

| Наименование категории (группы) компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | ПК-1   | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |
|   |  | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  |
| Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   | ПК-3   | ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии   |
|   |  | ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований  |
|   |  | ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований   |
|   |  | ПК-3.4 применяет методики и алгоритмы проведения специальных исследований, в том числе физико-химических свойств образцов горных пород  |

### Планируемые результаты обучения по данной дисциплине

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях |
|   | Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи            |
|   | Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач    |
| ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии  |
|   | Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии   |
|   | Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии   |
| ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  | Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии  |
|   | Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию  |
|   | Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации  |
| ПК-3.1 использует специализированные теоретические и практические знания в области геологии   | Знает основы и специализации теоретических и практических знаний в области геологии  |
|   | Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов  |
|   | Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии   |
| ПК-3.2 планирует основные этапы специальных исследований  | Знает процедуру выполнения специального исследования   |
|   | Умеет выделить этапы исследования и прописать оптимальные условия его проведения   |
|   | Владеет навыком проведения специальных исследований в области геологии   |
| ПК-3.3 работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований   | Знает современное ПО, его возможности и области применения   |
|   | Умеет грамотно подобрать геологические программы для обработки, визуализации и моделирования данных сообразно целям и задачам исследования                           |
|   | Владеет навыками интерпретации полученных результатов  |
| ПК-3.4 применяет методики и алгоритмы проведения специальных исследований, в том числе физико-химических свойств образцов горных пород  | Знает методику и основные подходы выполнения геологических работ   |
|   | Умеет грамотно применять имеющиеся знания для постановки задач при производстве геологических работ  |
|   | Владеет навыками необходимыми для успешного выполнения поставленных задач  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геология Сихотэ-Алиньского складчатого пояса»

Учебная дисциплина «Геология Сихотэ-Алиньского складчатого пояса» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов), на подготовку к экзамену (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2-м семестре.

Содержание дисциплины охватывает вопросы геологического строения Сихоте-Алинского складчатого пояса и этапы его тектонической эволюции.

Цель: Основной целью курса «Геология Сихотэ-Алинского складчатого пояса» является знакомство студентов с особенностями геологического строения структуры, сформированной в зоне сочленения литосферных плит.

Задачи:

- - Познание основных методов геологических исследований в зоне сочленения литосферных плит;
- - Рассмотрение важнейших закономерностей геологических процессов в зоне сочленения литосферных плит.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|---|--|
| организационно-управленческий | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач. | ПК-1.1 - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. |
|                               |   | ПК-4.1 - самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ.  |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| организационно-управленческий | <b>ПК-4</b> Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач. | <b>ПК-4.2</b> - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы.  |
|                               |   | <b>ПК-4.3</b> - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых. |

| <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b> |  |
|---|---|--|
| <b>ПК-1.1</b> - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. | Знает   | сущность и задачи дисциплины, практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию.   |
|   | Умеет   | использовать полученные знания в научно-исследовательской деятельности и при проведении полевых и лабораторных исследований.   |
|   | Владеет   | коммуникативными способностями, культурой мышления и поведения, способностью собирать и систематизировать необходимую информацию.  |
| <b>ПК-4.1</b> - самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ.  | Знает   | значение литолого-биостратиграфических исследований в комплексном геологическом изучении недр и при решении других геологических задач; особенности выполнения петрологических исследований в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера.   |
|   | Умеет   | составлять эталонные коллекции образцов горных пород, определять характеристики горных пород по их технологическим свойствам; анализировать, систематизировать и обобщать петрологическую информацию.  |
|   | Владеет   | методиками исследования горных пород; основами их классификации, правилами учета и хранения геологических материалов; техническими характеристиками, правилами эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения петрологического оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении литологических и петрологических исследований; передовым отечественным и зарубежным опытом в области проведения петрографических исследований. |
| <b>ПК-4.2</b> - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы.  | Знает   | методику сбора общегеологической фактологической информации, образцов горных пород и их документирование.  |
|   | Умеет   | определять на геологических картах относительный возраст осадочных и магматических пород; составлять схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки, определять на геологических и тектонических картах эпохи складчатости и геотектонические этапы.  |

|  |         |   |
|--|---------|---|
|  | Владеет | <p>видами и методами геологических исследований при составлении геологических карт, пониманием их содержания и назначения;</p> <p>навыками построения разрезов и оформления графических приложений в соответствии с инструктивными требованиями;</p> <p>способностью определять на геологических картах и разрезах формы и элементы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</p> <p>умением составлять стратиграфические колонки.</p> |
| <p><b>ПК-4.3</b> - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых.</p> | Знает   | <p>способы образования осадочных, магматических и метаморфических горных пород, особенности проявления вулканической деятельности;</p> <p>классификацию тектонических движений и формы деформаций горных пород;</p> <p>основные особенности развития земной коры в архейско-раннепротерозойский, позднепротерозойский, раннепалеозойский, позднепалеозойский, мезозойский и кайнозойский этапы.</p>   |
|  | Умеет   | <p>работать с электронными базами данных, каталогами геологических фондов и проводить их петрологическое обобщение для решения геологических задач изучаемого района работ;</p> <p>распознавать по наиболее характерным образцам горных пород тип магматизма;</p> <p>определять на геологических картах и разрезах формы залегания осадочных, магматических и метаморфических горных пород;</p> <p>работать с горным компасом.</p>              |
|  | Владеет | <p>умением оформлять графические работы на персональном компьютере, навыками идентификации главных структурных элементов земной коры и воссоздания истории геологического развития картируемой территории.</p>  |

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Полезные ископаемые Сихотэ-Алиньского складчатого пояса»**

Учебная дисциплина «Полезные ископаемые Сихотэ-Алиньского складчатого пояса» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часов), на подготовку к экзамену (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2-м семестре. Реализация дисциплины проходит очно. Язык реализации дисциплины – русский.

Содержание дисциплины охватывает вопросы об образовании и формировании залежей и месторождений полезных ископаемых Сихотэ-Алиньского складчатого пояса.

Цель: формирование знаний в области генезиса месторождений полезных ископаемых, их связи с геологическими формациями и структурами и последующем их использовании при изучении рудных полей Сихотэ-Алиньского складчатого пояса.

Задачи:

- Рассмотреть основные принципы генетической классификации месторождений полезных ископаемых;
- Сформировать теоретические знания о физико-химических условиях формирования эндогенных, экзогенных и метаморфогенных месторождений полезных ископаемых.
- Дать базовые теоретические знания о геологических условиях формирования оруденения, связи рудных месторождений с геодинамическими обстановками, тектоникой, магматизмом, процессами осадконакопления и метаморфизма;
- Дать знания о типовых рудных формациях, моделях рудообразования Сихотэ-Алиньского складчатого пояса;
- Рассмотреть закономерности размещения месторождений полезных ископаемых Сихотэ-Алиньского складчатого пояса;

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций (элементов компетенций):

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций.

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)     | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач | ПК-1.1 - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. |

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
|                               | путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач. |  |
| организационно-управленческий | ПК-4 Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач.   | ПК-4.1 - самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ.  |
|                               |  | ПК-4.2 - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы.  |
|                               |  | ПК-4.3 - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых. |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| ПК-1.1 - анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач. | ПК -1.1.1. Знает сущность и задачи дисциплины, практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию.   |
|  | ПК -1.1.2. Умеет использовать полученные знания в научно-исследовательской деятельности и при проведении полевых и лабораторных исследований.   |
|  | ПК -1.1.3. Владеет коммуникативными способностями, культурой мышления и поведения, способностью собирать и систематизировать необходимую информацию.  |
| ПК-4.1 - самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ.  | ПК -4.1.1. Знает значение литолого-биостратиграфических исследований в комплексном геологическом изучении недр и при решении других геологических задач; особенности выполнения петрологических исследований в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера.   |
|  | ПК -4.1.2. Умеет составлять эталонные коллекции образцов горных пород, определять характеристики горных пород по их технологическим свойствам; анализировать, систематизировать и обобщать петрологическую информацию   |
|  | ПК -4.1.3. Владеет методиками исследования горных пород; основами их классификации, правилами учета и хранения геологических материалов; техническими характеристиками, правилами эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения петрологического оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении литологических и петрологических исследований; передовым отечественным и |

|  |  |
|--|--|
|  | зарубежным опытом в области проведения петрографических исследований.  |
| <p><b>ПК-4.2</b> - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы.</p>  | <p><b>ПК -4.2.1.</b> Знает методику сбора общегеологической фактологической информации, образцов горных пород и их документирование.</p>   |
|  | <p><b>ПК -4.2.2.</b> Умеет определять на геологических картах относительный возраст осадочных и магматических пород;<br/>составлять схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки, определять на геологических и тектонических картах эпохи складчатости и геотектонические этапы.</p>   |
|  | <p><b>ПК -4.2.3.</b> Владеет видами и методами геологических исследований при составлении геологических карт, пониманием их содержания и назначения;<br/>навыками построения разрезов и оформления графических приложений в соответствии с инструктивными требованиями;<br/>способностью определять на геологических картах и разрезах формы и элементы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;<br/>умением составлять стратиграфические колонки,</p> |
| <p><b>ПК-4.3</b> - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых.</p> | <p><b>ПК -4.3.1.</b> Знает способы образования осадочных, магматических и метаморфических горных пород, особенности проявления вулканической деятельности;<br/>классификацию тектонических движений и формы деформаций горных пород;<br/>основные особенности развития земной коры в архейско-раннепротерозойский, позднепротерозойский, раннепалеозойский, позднепалеозойский, мезозойский и кайнозойский этапы.</p>  |
|  | <p><b>ПК -4.3.2.</b> Умеет работать с электронными базами данных, каталогами геологических фондов и проводить их петрологическое обобщение для решения геологических задач изучаемого района работ;<br/>распознавать по наиболее характерным образцам горных пород тип магматизма;<br/>определять на геологических картах и разрезах формы залегания осадочных, магматических и метаморфических горных пород;<br/>работать с горным компасом.</p>                |
|  | <p><b>ПК -4.3.3.</b> Владеет умением оформлять графические работы на персональном компьютере, навыками идентификации главных структурных элементов земной коры и воссоздания истории геологического развития картируемой территории.</p>   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Геохимия изотопов»

Рабочая программа дисциплины «Геохимия изотопов» разработана для студентов (магистров) 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению. «Геохимия изотопов» является дисциплиной по выбору. Дисциплины (модули) учебного плана – индекс Б1.В.ДВ.06.01

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные работы (16 часов) и самостоятельная работа (74 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–м семестре. Форма контроля – зачет.

**Цель преподавания дисциплины** – ознакомление студентов с теоретическими основами и методами изотопной геологии как науки, о формах присутствия и путях миграции химических элементов и их изотопов в геологических объектах, с тем, чтобы они могли правильно интерпретировать результаты изотопно-геохимических исследований и применять их для решения конкретных геологических задач (датирования геологических объектов, реконструкции эволюции магматических, метаморфических и осадочных горных пород).

**Задачи дисциплины:** дать общие представления о теоретических основах геохимии изотопов, применяемых в ней аналитических методах, основных методах изотопной геохронологии, возможностях использования данных по геохимии изотопов при решении геолого-петрологических проблем и задач прикладной геологии и металлогении.

Практические (лабораторные) работы предусматривают углубленное изучение наиболее актуальных тем читаемого курса, выступления студентов на семинарах и самостоятельного составления ими презентаций, работы с литературой, обработки, анализа геохимических и аналитических материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Геохимия изотопов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, установленные ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| научно-исследовательский                    | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   |  | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |
|   |  | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
|   | средства решения сформулированных задач  |   |
| научно-исследовательский                    | ПК-2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач                       | ПК - 2.1 планирует эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов |
|   |  | ПК - 2.2 определяет необходимые методы анализа исходного материала  |
|   |  | ПК - 2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций                                  |
| научно-производственный                     | ПК-6 способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности | ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  |
|   |  | ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний         |
|   |  | ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность  |

### Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК - 1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | ПК-1.1.1. Знает специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   | ПК-1.1.2. Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов   |
|   | ПК-1.1.3. Владеет навыками по углублению своего научного мировоззрения для создания интеграционной картины на стыке наук   |
| ПК - 1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | ПК-1.2.1. Знает применение теоретических и экспериментальных методов и средств решения поставленных задач  |
|   | ПК-1.2.2. Умеет выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
|   | ПК-1.2.3 Владеет навыками применения и выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения поставленных задач  |
| ПК - 1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний                                | ПК-1.3.1. Знает принципы подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикации в соответствующей области знаний  |
|   | ПК-1.3.2. Умеет готовить отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  |
|   | ПК-1.3.3 Владеет навыками подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикации в соответствующей области знаний   |
| ПК - 2.1 планирует эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов | ПК-2.1.1. Знает основы эксперимента в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов  |
|   | ПК-2.1.2. Умеет планировать эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии  |
|   | ПК-2.1.3 Владеет навыками эксперимента в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов   |
| ПК - 2.2 определяет необходимые методы анализа исходного материала  | ПК-2.2.1 Знает необходимые методы анализа исходного материала .   |
|   | ПК-2.2.2. Умеет определять необходимые методы анализа исходного материала   |
|   | ПК-2.2.3 Владеет навыками в определении необходимых методов анализа исходного материала   |
| ПК - 2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций                                  | ПК-2.3.1.Знает принципы обработки и анализа полученных данных   |
|   | ПК-2.3.2. Умеет обрабатывать и анализировать полученные данные, делать выводы для составления заключений и рекомендаций   |
|   | ПК-2.3.3 Владеет навыками обработки и анализа полученных данных, навыками выводов для составления заключений и рекомендаций.  |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | ПК-6.1.1. Знает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности  |
|   | ПК-6.1.2. Умеет выбирать методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности   |
|   | ПК-6.1.3. Владеет навыками в применении методов и средств планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности  |
| ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний         | ПК-6.2.1. Знает современные достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний   |
|   | ПК-6.2.2. Умеет анализировать достижения геологической теории и практики для проведения исследований  |
|   | ПК-6.2.3. Владеет навыками анализа новейших достижений геологической теории и практики  |
| ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность  | ПК-6.3.1. Знает общепрофессиональные методы в области внедрения результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность, в геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ |
|   | ПК-6.3.2. Умеет использовать результаты профессиональных исследований и разработок в своей научной деятельности   |
|   | ПК-6.3.3. Владеет навыками внедрения результатов профессиональных исследований и разработок   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы изотопной геологии»

Рабочая программа дисциплины «Методы изотопной геологии» разработан для студентов (магистров) 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 05.04.01 «Геология», в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению. «Методы изотопной геологии» является дисциплиной по выбору. Дисциплины (модули) учебного плана – индекс Б1.В.ДВ.06.02

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), лабораторные работы (16 часов) и самостоятельная работа (74 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1–м семестре. Форма контроля – зачет.

**Цель преподавания дисциплины** - ознакомление студентов с теоретическими основами и методами изотопной геологии как науки, о формах присутствия и путях миграции химических элементов и их изотопов в геологических объектах, с тем, чтобы они могли правильно интерпретировать результаты изотопно-геохимических и геохронологических исследований и применять их для решения конкретных геологических задач (датирования геологических объектов, реконструкции эволюции и генезиса магматических, метаморфических и осадочных горных пород).

**Задачи дисциплины:** изучение теоретических основ определения возраста минералов и пород с помощью следующих методов изотопной геохронологии: K-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, U-Th-Pb; изучение аналитических методов изотопной геологии и геохронологии; изучение практических основ масс-спектрометрии и интерпретации геологического смысла экспериментально полученных изотопных данных; изучение методики анализа изотопного состава химических элементов для реконструкции физико-химических параметров геологических процессов, задач прикладной геологии и металлогении.

Практические (лабораторные) работы предусматривают углубленное изучение наиболее актуальных тем читаемого курса, выступления студентов на семинарах и самостоятельного составления ими презентаций, работы с литературой, обработки, анализа геохимических и аналитических материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Методы изотопной геологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, установленные ОПОП:

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|--|---|
| научно-исследовательский                    | ПК-1 Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, | ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|---|
|   | полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач | ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач                                      |
|   |   | ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний                                  |
| научно-исследовательский                    | ПК-2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  | ПК - 2.1 планирует эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов |
|   |   | ПК - 2.2 определяет необходимые методы анализа исходного материала  |
|   |   | ПК - 2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций                                  |
| научно-производственный                     | ПК-6 способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности  | ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  |
|   |   | ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний         |
|   |   | ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность  |

### Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| ПК - 1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач | ПК-1.1.1. Знает специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач |
|   | ПК-1.1.2. Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов   |
|   | ПК-1.1.3. Владеет навыками по углублению своего научного мировоззрения для создания интеграционной картины на стыке наук   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|---|---|
| ПК - 1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач                                    | ПК-1.2.1.Знает применение теоретических и экспериментальных методов и средств решения поставленных задач  |
|   | ПК-1.2.2.Умеет выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач  |
|   | ПК-1.2.3 Владеет навыками применения и выбора теоретических и экспериментальных методов и средств решения поставленных задач  |
| ПК - 1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний                                | ПК-1.3.1. Знает принципы подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикации в соответствующей области знаний                                    |
|   | ПК-1.3.2. Умеет готовить отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний  |
|   | ПК-1.3.3Владеет навыками подготовки отчетов по научно-исследовательской работе и научных публикации в соответствующей области знаний                                    |
| ПК - 2.1 планирует эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов | ПК-2.1.1. Знает основы эксперимента в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов                    |
|   | ПК-2.1.2. Умеет планировать эксперимент в профессиональной области изотопной геологии и геохимии  |
|   | ПК-2.1.3 Владеет навыками эксперимента в профессиональной области изотопной геологии и геохимии, применяя теоретические знания по разработке материалов                 |
| ПК - 2.2 определяет необходимые методы анализа исходного материала  | ПК-2.2.1 Знает необходимые методы анализа исходного материала .   |
|   | ПК-2.2.2. Умеет определять необходимые методы анализа исходного материала   |
|   | ПК-2.2.3 Владеет навыками в определении необходимых методов анализа исходного материала   |
| ПК - 2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций                                  | ПК-2.3.1.Знает принципы обработки и анализа полученных данных   |
|   | ПК-2.3.2. Умеет обрабатывать и анализировать полученные данные, делать выводы для составления заключений и рекомендаций   |
|   | ПК-2.3.3 Владеет навыками обработки и анализа полученных данных, навыками выводов для составления заключений и рекомендаций.  |
| ПК-6.1 выбирает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований  | ПК-6.1.1. Знает методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности                          |
|   | ПК-6.1.2. Умеет выбирать методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности                 |
|   | ПК-6.1.3. Владеет навыками в применении методов и средств планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований в своей профессиональной деятельности  |
| ПК-6.2 анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний         | ПК-6.2.1. Знает современные достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний                                 |
|   | ПК-6.2.2. Умеет анализировать достижения геологической теории и практики для проведения исследований  |
|   | ПК-6.2.3. Владеет навыками анализа новейших достижений геологической теории и практики  |
| ПК-6.3 предлагает возможные пути внедрения (или осуществляет внедрение) результатов научно-   | ПК-6.3.1. Знает общепрофессиональные методы в области внедрения результатов научно-исследовательских работ в практическую деятельность, в геологических, геофизических, |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)  |
|--|---|
| исследовательских работ в практическую деятельность  | геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ                                   |
|  | ПК-6.3.2. Умеет использовать результаты профессиональных исследований и разработок в своей научной деятельности |
|  | ПК-6.3.3. Владеет навыками внедрения результатов профессиональных исследований и разработок                     |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы стратиграфии кайнозойских осадков в океане»

Учебная дисциплина «Основы стратиграфии кайнозойских осадков в океане» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (58 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2-м семестре. Реализация дисциплины проходит очно. Язык реализации дисциплины – русский.

Содержание дисциплины охватывает вопросы стратиграфии кайнозойских осадков в океане.

**Цель:** ознакомить студентов с методами стратиграфических исследований, являющимися одним из важных современных способов восстановления истории геологического развития бассейнов седиментации различного типа.

**Задачи:**

- Ознакомление с общими принципами и методологией современных стратиграфических исследований,
- Получение представлений о тенденциях и проблемах становления Международной стратиграфической шкалы,
- Ознакомление с событийными методами стратиграфических исследований,
- Получение базовых навыков стратиграфического анализа кайнозойских осадков в океане.

Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций  | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                  |
|--|--|---|
| Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач | ПК-4   | <b>ПК – 4.1</b> самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|
|   |  | <b>ПК-4.2</b> строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  |
|   |  | <b>ПК-4.3</b> применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых |
| Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности | ПК -6  | <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний                 |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| <b>ПК-4.1</b> самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ  | <b>ПК-4.1.1</b> Знает цели и задачи конкретных геологических работ, специфику геологического строения объекта, его стратиграфические особенности   |
|  | <b>ПК-4.1.2</b> Умеет применять полученные междисциплинарные знания при решении конкретных практических задач геологии   |
|  | <b>ПК-4.1.3</b> Владеет современными подходами в прикладной и практической реализации решений фундаментальных задач  |
| <b>ПК-4.2</b> - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  | <b>ПК-4.2.1</b> Знает особенности построения геологических разрезов, профилей, колонок   |
|  | <b>ПК-4.2.2</b> Умеет применять навыки обработки геологического материала, составления документации  |
|  | <b>ПК-4.2.3</b> Владеет навыками работы с геологическими и геофизическими материалами, приемами историко-геологических реконструкций, методами седиментологического, палеонтологического и геохимического анализов |
| <b>ПК-4.3</b> - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых | <b>ПК-4.3.1</b> Знает практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию.   |
|  | <b>ПК-4.3.2</b> Умеет использовать полученные знания при проведении полевых и лабораторных исследований, том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых                           |
|  | <b>ПК-4.3.3</b> Владеет способностью собирать и систематизировать необходимую информацию, применять современные технологии   |
| <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения  | <b>ПК-6.2.1</b> Знает теоретические основы фундаментальных междисциплинарных исследования в области геологии и стратиграфии  |

|  |   |
|--|---|
| геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | <b>ПК-6.2.2</b> Умеет комплексно оценивать результаты современных геологических исследований, выполненными ведущими специалистами в области секвентной стратиграфии |
|  | <b>ПК-6.2.3</b> Владеет современной научной информацией, методами обработки геологических данных, подходами при решении конкретных                                  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы секвентной стратиграфии»

Учебная дисциплина «Основы стратиграфии кайнозойских осадков в океане» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (16 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (58 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 2-м семестре. Реализация дисциплины проходит очно. Язык реализации дисциплины – русский.

Содержание дисциплины охватывает вопросы секвентной стратиграфии.

**Цель:** ознакомить студентов с методами секвенс-стратиграфических исследований, являющимися одним из важных современных способов восстановления истории геологического развития бассейнов седиментации различного типа.

### **Задачи:**

- Ознакомление с общими принципами и методологией современных стратиграфических исследований,
- Получение представлений о тенденциях и проблемах становления Международной стратиграфической шкалы,
- Ознакомление с событийными методами стратиграфических исследований,
- Ознакомление с терминологией и методикой секвенс-стратиграфического анализа,
- Получение базовых навыков секвенс-стратиграфического анализа геологических разрезов.

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций (или элементов компетенций).

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций  | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                   |
|--|--|--|
| Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные работы при решении практических задач | ПК-4   | <b>ОПК – 4.1</b> самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций   | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|--|
|   |  | <b>ПК-4.2</b> строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  |
|   |  | <b>ПК-4.3</b> применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых |
| Способен активно внедрять новейшие достижения геологической теории и практики в своей научной и практической деятельности | ПК -6  | <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний                 |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|--|--|
| <b>ПК-4.1</b> самостоятельно определяет задачи при производстве геологических работ  | <b>ПК-4.1.1</b> Знает цели и задачи конкретных геологических работ, специфику геологического строения объекта, его стратиграфические особенности   |
|  | <b>ПК-4.1.2</b> Умеет применять полученные междисциплинарные знания при решении конкретных практических задач геологии   |
|  | <b>ПК-4.1.3</b> Владеет современными подходами в прикладной и практической реализации решений фундаментальных задач  |
| <b>ПК-4.2</b> - строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы  | <b>ПК-4.2.1</b> Знает особенности построения геологических разрезов, профилей, колонок   |
|  | <b>ПК-4.2.2</b> Умеет применять навыки обработки геологического материала, составления документации  |
|  | <b>ПК-4.2.3</b> Владеет навыками работы с геологическими и геофизическими материалами, приемами историко-геологических реконструкций, методами седиментологического, палеонтологического и геохимического анализов |
| <b>ПК-4.3</b> - применяет новые технологии при проведении геологических работ, в том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых | <b>ПК-4.3.1</b> Знает практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию.   |
|  | <b>ПК-4.3.2</b> Умеет использовать полученные знания при проведении полевых и лабораторных исследований, том числе в горнодобывающих организациях, на месторождениях полезных ископаемых                           |
|  | <b>ПК-4.3.3</b> Владеет способностью собирать и систематизировать необходимую информацию, применять современные технологии   |
| <b>ПК-6.2</b> анализирует новейшие достижения  | <b>ПК-6.2.1</b> Знает теоретические основы фундаментальных междисциплинарных исследования в области геологии и стратиграфии  |

|  |   |
|--|---|
| геологической теории и практики, новые направления исследований в соответствующей области знаний | <b>ПК-6.2.2</b> Умеет комплексно оценивать результаты современных геологических исследований, выполненными ведущими специалистами в области секвентной стратиграфии |
|  | <b>ПК-6.2.3</b> Владеет современной научной информацией, методами обработки геологических данных, подходами при решении конкретных                                  |

## Аннотация дисциплины «Параллельное программирование»

Учебная дисциплина «Параллельное программирование» предназначена для студентов 2 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Дисциплина входит в перечень дисциплин факультативной части, изучается на 2 курсе магистратуры и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 16 часов, практических 16 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 40 часа.

**Цель** изучения дисциплины - освоение методологии параллельного программирования и методов проектирования на основе высокопроизводительных программно-аппаратных средств.

### **Задачи:**

- освоение теоретических положений по разработке параллельных программ ЭВМ;
- изучение методов параллельного проектирования многопоточных программ ЭВМ;
- практическое освоение методов параллельного проектирования и программирования.

Результатом изучения данной дисциплины является формирование следующих профессиональных компетенций (или элементов компетенций).

Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|---|--|
| организационно-управленческий | ПК-2 Способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, проводить обработку и анализ результатов изотопных и геохимических исследований | ПК-2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций |

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ПК-3 Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии | <b>ПК-3.3</b> работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| <b>ПК-2.3</b> обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций | ПК-2.3.1. Знает методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования  |
|   | ПК-2.3.2 Умеет применять полученные знания, методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования            |
|   | ПК-2.3.3 Владеет навыками профессионально использовать методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования |
| <b>ПК-3.3</b> работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований  | ОПК-3.3.1. Знает средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|   | ОПК-3.3.2. Умеет выбрать средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|   | ОПК-3.3.3. Владеет навыками компетентного выбора средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии                                       |

## Аннотация дисциплины

### «Физика возникновения и развития землетрясений»

Учебная дисциплина «Физика возникновения и развития землетрясений» предназначена для студентов 1 курса магистратуры 05.04.01 Геология, профиля «Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Дисциплина входит в перечень дисциплин факультативной части, изучается на 1 курсе магистратуры и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 10 часов, практических 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 26 часа.

**Цель:** дать научные знания о сейсмической модели строения Земли, о механизмах формирования землетрясений, в том числе о глобальных сейсмических границах используемых при построении геологических и геодинамических моделей, которые в свою очередь дают эмпирическую основу для гипотез, касающихся явлений и процессов в глубинах планеты.

#### Задачи:

- изучить состав и строение мантии Земли,
- рассмотреть новую модель строения мантии, сейсмическую модель строения Земли, современные данные о сейсмических границах
- изучить механизмы формирования землетрясений,
- рассмотреть сценарий образования Земли и планет, а также спутников и других малых тел Солнечной системы.

Профессиональные компетенции обучающихся и индикаторы их достижения:

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|---|--|
| организационно-управленческий | ПК-2 Способен самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, проводить обработку и анализ результатов изотопных и геохимических исследований | ПК-2.3 обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций |

| Тип задач                     | Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------------------------------|--|--|
| организационно-управленческий | ПК-3 Способен исследовать материал горных пород и создавать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии | <b>ПК-3.3</b> работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)   |
|---|--|
| <b>ПК-2.3</b> обрабатывает и анализирует полученные данные, делает выводы для составления заключений и рекомендаций | ПК-2.3.1. Знает методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования  |
|   | ПК-2.3.2 Умеет применять полученные знания, методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования            |
|   | ПК-2.3.3 Владеет навыками профессионально использовать методики решения поставленных задач в области геологии, новые научные результаты в области исследования |
| <b>ПК-3.3</b> работает с современными пакетами программного обеспечения для интерпретации результатов исследований  | ОПК-3.3.1. Знает средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|   | ОПК-3.3.2. Умеет выбрать средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии   |
|   | ОПК-3.3.3. Владеет навыками компетентного выбора средства для принятия решений профессиональных задач в области геологии                                       |