

Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина
Дальневосточного отделения Российской академии наук



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

А.Н. Диденко
2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Геология Восточной Азии

полное наименование дисциплины

для направления 05.06.01 Науки о земле

специализация(и) (профиль(и)) подготовки Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

форма обучения: Очная

Составитель(и):

Зин
(подпись)

д.г.-м.н. В.Ю.Забродин
(уч.степень, звание, ФИО)

Кириллова
(подпись)

д.г.-м.н., доц. Г.Л.Кириллова
(уч.степень, звание, ФИО)

ОДОБРЕНА:

на заседании ученого совета ИТиГ ДВО РАН «01» 10 2015 г. протокол № 7

(Алексеевко С.Н.)
(подпись ученого секретаря совета)

2015 г.

1. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Районирование территории. Стратиграфия, магматизм, метаморфизм, тектоника территории. История геологического развития.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ</i>	<i>ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ</i>
Знать: основы стратиграфии, петрологии, тектоники, структурной геологии, геологического картирования; Уметь: по имеющимся геологическим картам разных масштабов производить палинспастические и др. реконструкции, создавать производные тематические карты (тектонические, палеогеографические, фациальные, палеогеодинамические и др.); владеть: навыками работы с ГИС-программами и графическими редакторами.	способность интегрировать фундаментальные и прикладные разделы геофизики и специализированные геологические и геофизические знания для решения проблем геофизики (ПК-1)
Знать: основы стратиграфии, петрологии, тектоники, структурной геологии, геологического картирования; Уметь: по имеющимся геологическим картам разных масштабов производить палинспастические и др. реконструкции, создавать производные тематические карты (тектонические, палеогеографические, фациальные, палеогеодинамические и др.); владеть: навыками работы с ГИС-программами и графическими редакторами.	способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области геофизики и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий, с учетом новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)
Знать: основы стратиграфии, петрологии, тектоники, структурной геологии, геологического картирования; Уметь: по имеющимся геологическим картам разных масштабов производить палинспастические и др. реконструкции, создавать производные тематические карты (тектонические, палеогеографические, фациальные, палеогеодинамические и др.); владеть: навыками работы с ГИС-программами и графическими редакторами.	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
Знать: основы стратиграфии, петрологии, тектоники, структурной геологии, геологического картирования; Уметь: по имеющимся геологическим картам разных масштабов производить палинспастические и др. реконструкции, создавать производные тематические карты (тектонические, палеогеографические, фациальные, палеогеодинамические и др.); владеть: навыками работы с ГИС-программами и графическими редакторами.	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок 1 Вариативная часть

4. МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ

4.1. Дисциплины, темы и разделы, обеспечивающие успешное изучение

курса

Общая геология, геологическая картография, историческая геология.

4.2. Дисциплины, для которых необходимо успешное освоение курса

Для успешного окончания аспирантуры и написанию кандидатской диссертации.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ЕЁ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВИДАМ РАБОТ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 часа) из них 36 аудиторных часов.

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Тематическое содержание курса

Контактная работа

№	Тема раздела (лекции)	Содержание раздела (лекции)	Форма проведения	Количество часов
1	Районирование рассматриваемой территории	Геолого-структурное районирование на структурно-формационной основе. Районирование на геодинамической основе	Лекции, самостоятельная работа	2
2	Сибирская платформа	Районирование. Стратиграфия, магматизм, метаморфизм, тектоника докембрийских и фанерозойских комплексов. Пограничные системы	Лекции, самостоятельная работа и	4
3	Буреинский массив	Районирование. Стратиграфия, магматизм, метаморфизм, тектоника докембрийских и фанерозойских комплексов. Пограничные системы	Лекции, самостоятельная работа	4
4	Центрально-Азиатский подвижный пояс	Районирование. Стратиграфия, магматизм, метаморфизм, тектоника палеозойских и раннемезозойских комплексов	Лекции, самостоятельная работа	6
5	Тихоокеанский подвижный пояс	Районирование. Стратиграфия, магматизм, тектоника фанерозойских комплексов	Лекции, самостоятельная работа	6
6	Верхояно-Колымская складчато-надвиговая система	Районирование. Стратиграфия, магматизм, тектоника палеозойских и мезозойских комплексов	Лекции, самостоятельная работа	1
7	Мезокайнозойские вулканоплутонические пояса и системы	Районирование. Плутонические и вулканические формации, тектоника эволюция магматизма	Лекции, самостоятельная работа	6
8	Мезокайнозойские платформенные впадины	Районирование. Стратиграфия, магматизм, тектоника мезокайнозойских комплексов	Лекции, самостоятельная работа	2
9	Восточно-Азиатский рифтовый пояс	Районирование. Системы рифтов и рифтогенных впадин	Лекции, самостоятельная работа	1
10	Системы разломов материковой	Линейные и кольцевые системы разломов. Кинематика разломов.	Лекции, самостоятель-	2

№	Тема раздела (лекции)	Содержание раздела (лекции)	Форма проведения	Количество часов
	части Д. Востока России	Поля напряжений	ная работа	
11	Шельфовые отложения	Общие представления о геологии шельфа Охотского и Японского морей	Лекции, самостоятельная работа	2

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

7.1. Виды самостоятельной работы студентов и их состав

Виды самостоятельной работы студентов

- изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
- отработка навыков работы с геологическими картами;
- подготовка к оценке остаточных знаний на лекции;
- подготовка к зачету.

7.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень может включать в себя:

- конспекты лекций (допускаются тезисы);
- учебную литературу, в том числе на электронном носителе;
- дополнительную литературу, в том числе на электронном носителе;
- электронные учебники, аудио- и видеоматериалы и т.д.;
- справочники, каталоги, альбомы;
- методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий;

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень форм промежуточной аттестации:

- зачет.

8.2. Зачет

Зачет проводится в традиционной форме. Билет содержит не менее одного вопроса на каждую формируемую компетенцию, но не менее трех.

8.2.1. Вопросы к зачету по дисциплине (с указанием формируемых компетенций, приобретаемых знаний, умений, навыков).

Примерная формулировка вопроса	Код компетенции	Приобретаемые знания, умения, навыки
1. Принципы геолого-структурного районирования территорий по разным основаниям. 2. Основные законы стратиграфии. 3. Роль геофизических методов в региональной геологии. 4. Масштабы геологических карт и их соответствие задачам региональной геологии. 5. Государственные геологические карты России.	ПК-1	способность интегрировать фундаментальные и прикладные разделы геофизики и специализированные геологические и геофизические знания для решения проблем геофизики (ПК-1)
1. Районирование Сибирской платформы. 2. Центрально-Азиатский подвижный пояс и его основные структурные элементы.	ПК-2	способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области геофизики и решать

Примерная формулировка вопроса	Код компетенции	Приобретаемые знания, умения, навыки
3. Тихоокеанский подвижный пояс и его основные структурные элементы. 4. Вулкано-плутонические пояса и области. 5. Кайнозойская тектоника Восточной Азии.		их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий, с учетом новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2)
1. Метаморфизм архейских и нижнепротерозойских образований 2. Меловой магматизм. 3. Хаотические комплексы мезозоя. 4. Осадочные бассейны Восточной Азии 5. Стратиграфическая шкала, ее элементы	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)
1. Сдвиговые системы Восточной Азии. 2. Восточно-Азиатский рифтовый пояс. 3. Кайнозойские рифтогенные впадины. 4. Системы разломов Восточной Азии	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

8.2.3. Показатели и критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
<ul style="list-style-type: none"> - прочно усвоил предусмотренный программный материал; - правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; - показал глубокие систематизированные знания, владение приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов. 	<ul style="list-style-type: none"> - имели место существенные упущения при ответах на все вопросы.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Перечень основной литературы:

1. Молодые платформы Восточной окраины Евразии (глубинное строение, условия формирования и металлогения) / научный редактор чл.-корр. РАН А.П. Сорокин. Владивосток: Дальнаука, 2013. 366 с.

2. Тектоника, глубинное строение, металлогения области сочленения Центральноазиатского и Тихоокеанского поясов. Объяснительная записка к Тектонической карте масштаба 1:1500000. – Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2005. – 264 с.: 39 ил., 3 табл., библи. 310.

3. Геодинамика, магматизм и металлогения Востока России: в 2 кн. / под ред. А.И. Ханчука. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – Кн. 1. – С. 1-572 + цв. карта.

4. Геодинамика, магматизм и металлогения Востока России: в 2 кн. / под ред. А.И. Ханчука. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – Кн. 2. – С. 573-981, [10 с.] + 5 п.л. цв. вкл.

9.2. Перечень дополнительной литературы (для углублённого изучения дисциплины):

1. Тектоника, геодинамика и металлогения территории Республики Саха (Якутия). – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. – 571 с.

2. Романовская М.А. Геология: Учебник для студ. учреждений высш. пед. проф. образования / М.А. Романовская, Г.В. Брянцева, А.И. Гуцин; под ред. Н.В. Короновского. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с. – (Сер. Бакалавриат).

3. Прокопьев А.В., Фридовский В.Ю., Гайдук В.В. Разломы: (Морфология, геометрия и кинематика): Учеб. пособие / Отв. ред. Л.М. Парфенов. – Якутск: ЯФ Изд-ва СО РАН, 2004. – 148 с.

4. Голозубов В.В. Тектоника Юрских и нижнемеловых комплексов Северо-Западного обрамления Тихого океана. Владивосток: Дальнаука, 2006. 239 с. + цв. вкл.

5. Гранник В.М. Геология и геодинамика Южной части Охотоморского региона в мезозое и кайнозое. Владивосток: Дальнаука, 2008. 297 с.

6. Кемкин И.В. Геодинамическая эволюция Сихотэ-Алиня и Япономорского региона в мезозое / И.В. Кемкин; [отв. ред. А.И. Ханчук]; Дальневост. геол. ин-т ДВО РАН. – М.: Наука, 2006. – 258 с.

7. Глубинное строение и металлогения Восточной Азии / отв. ред. А.Н. Диденко, Ю.Ф. Малышев, Б.Г. Саксин. – Владивосток: Дальнаука, 2010. – 332 с.

8. Труды геологического института. Вып. 602: Тектоническая эволюция раннепалеозойских островодужных систем и формирование континентальной коры каледонид Казахстана / К.Е. Дегтярев – М.: ГЕОС, 2012. – 289 с. + 28 с. цв. вкл. Ил. 136. Библ. 261 назв.

9. Триас и юра Сихотэ-Алиня. Книга II. Вулканогенно-осадочный комплекс, палеобиография. Владивосток: Дальнаука, 2008. 300 с. + 0,5 п.л. цв. вкл.

10. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://www.sciencedirect.com>

2. <http://onlinelibrary.wiley.com>

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для обучающихся по освоению дисциплины

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется план дисциплины (раздел 6), а также учебно-методическое и информационное обеспечение (разделы 9-10), приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научиться управлять развитием своего мышления. С этой целью они должны освоить различные алгоритмы мышления. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод,

правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач).

Выделяют следующие способы построения алгоритма:

а) из одного понятия:

- выделить существенные признаки понятия,
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример;

б) при комбинировании нескольких понятий:

- построить алгоритмы применения каждого понятия,
- сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки),
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример.

Алгоритм проведения анализа:

1) выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);

2) определить существенные признаки;

3) выделить несущественные признаки.

Алгоритм проведения синтеза:

1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление;

2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл;

3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие.

Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):

1) провести анализ сравниваемых понятий:

– выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);

– определить существенные признаки;

– выделить не существенные признаки;

2) определить существенные и несущественные признаки;

3) сделать вывод:

– о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки);

– частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное);

– несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков).

Алгоритм обобщения:

1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;

2) определить общие для всех понятий существенные признаки;

3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;

4) найти (если существует) обобщающее понятие.

Алгоритм свертывания знаний:

1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;

2) определить общие для понятий существенные признаки:

– для всех понятий (родовые признаки);

– для отдельных групп понятий (видовые признаки);

3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;

4) найти (если существует) обобщающее понятие;

5) определить основные взаимосвязи между понятиями – совпадение, включение, соподчинения, противоположность, противоречие;

6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схемы, графика, рисунка, таблицы.

В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма применения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории.

12 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется использовать следующее программное обеспечение:

1. Пакет программ Microsoft Office
2. Пакет программ ArcGis.
3. Графические программы Photoshop, CorelDRAW

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Требования к материально-техническому обеспечению учебной аудитории, необходимому для успешного освоения дисциплины: персональный компьютер для преподавателя, проектор и проекционный экран (переносные или стационарные), или мультимедийный экран для показа презентаций.

14 МАТРИЦА НАЛИЧИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенция	№ раздела дисциплины (по п.6)	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
		Вопросы для устного опроса на занятии	Вопросы к зачету
ПК-1	Все разделы	√	√
ПК-2	Все разделы	√	√
УК-1	Все разделы	√	√
УК-3	Все разделы	√	√