

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Специальность	21.05.04 Горное дело
3.	Специализация	№3 Открытые горные работы
4.	Дисциплина (модуль)	Геология России
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2014

2. Перечень компетенций

- владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Тема 1. Введение.	ПК-1	тектонические и геологические особенности строения территории России.	готовить графическую документацию с применением системы автоматизированного проектирования.	основными методиками определения свойств горных пород и навыками обработки полученных данных.	Практическая работа. Устный опрос на понимание терминов.
Тема 2. Региональный обзор геологического строения Северной Евразии.	ПК-1	основные методы и методики региональных геологических исследований.	интерпретировать геолого-геофизические данные для понимания строения обширной территории Северной Евразии.	методами и методиками физико-химических исследований.	
Тема 3. Восточно-Европейская платформа и смежные метаплатформенные области.	ПК-1	особенности строения Восточно-Европейской платформы и смежных метаплатформенных областей.	проводить испытания горных пород при исследовании их физико-механических свойств в полевых условиях.	основными методиками определения свойств горных пород и породных массивов и обработки полученных данных.	Практическая работа. Реферат. Решение задач.
Тема 4. Сибирская платформа и смежные метаплатформенные области.	ПК-1	закономерности изменения свойств горных пород под воздействием физических полей.	формулировать задачи с помощью стандартных и специальных компьютерных программ.	навыками применения стандартного и специализированного программного обеспечения	Практическая работа. Групповая дискуссия . Доклад с презентацией
Тема 5. Подвижные пояса и молодые плиты.	ПК-1	свойства и классификации горных пород; параметры состояния породных массивов; закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействие физических полей.	оценивать наиболее перспективные территории подвижных поясов и молодых плит.	основными методами определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натурных условиях. Навыками разработки проектных решений по реализации физико-химической геотехнологии.	Практическая работа. Контрольная работа № 1. Групповая дискуссия

Тема 6. Урало-Монгольский подвижной пояс	ПК-1	особенности строения Урало-Монгольского подвижного пояса. Главные рудные районы пояса.	оценивать влияние свойств горных пород на состояние горного массива при разработке и добыче полезных ископаемых.	современной научной терминологией. Методами прогнозирования и поиска скрытых рудных залежей.	Практическая работа. Устный опрос на понимание терминов. Доклад с презентацией.
Тема 7. Средиземноморский подвижной пояс	ПК-1	тектоническое положение и районирование. Молодые плиты северной периферии Средиземноморского пояса. Альпийская складчатая область Карпат. Герцино-древнекиммерийско-альпийское складчатое сооружение Памира.	районировать альпийские складчатые области Кавказа, позднекиммерийские складчатые сооружения Горного Крыма, Черноморской впадины, Апшеронского порога, Южно-Каспийской впадины и альпид Южной Туркмении.	навыками выделения основных этапов развития Средиземноморского пояса.	Практическая работа. Решение задач. Групповая дискуссия
Тема 8. Верхояно-Чукотская складчатая область и Охотско-Чукотский вулканический пояс	ПК-1	особенности строения, химический, минеральный и петрографический состав горных пород Верхояно-Чукотской складчатой области.	проводить геолого-промышленную оценку месторождений и рудопроявлений Охотско-Чукотского вулканического пояса. Рассчитывать химические равновесия в растворах.	основными физико-химическими расчетами состояния поверхности минералов и расчетами тепловых эффектов химических реакций.	Практическая работа. Реферат. Решение задач
Тема 9. Тихоокеанский подвижной пояс (его северо-западная часть).	ПК-1	принципы моделирования месторождений полезных ископаемых, присутствующих в северо-западной части Тихоокеанского пояса.	работать в системах автоматизированного проектирования (САПР) при формировании блочных трехмерных моделей рудных месторождений.	навыками интерпретации геологических данных и выполнения геометрических построений.	Практическая работа. Групповая дискуссия. Решение задач
Тема 10. Основные этапы геологического развития Северной Евразии	ПК-1	основные этапы геологического развития платформ и складчатых поясов и их характерные черты.	использовать данные геолого-геофизических исследований территории Северной Евразии для целей минерагении (карты).	методами построения блочных трехмерных моделей рудных полей и месторождений.	Практическая работа. Устный опрос на понимание терминов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1 Устный опрос на понимание терминов

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-100
Количество баллов за ответы	0	1	2

4.2 Доклад с презентацией

Баллы	Характеристики выступления обучающегося
5	<ul style="list-style-type: none">- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями
3	<ul style="list-style-type: none">- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий
1	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий
0	<ul style="list-style-type: none">- студент не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом

4.. Решение задач

5 балла выставляется, если студент решил все рекомендованные задачи, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

3 балла выставляется, если студент выполнил не менее 80% рекомендованных задач, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

1 балл выставляется, если студент выполнил не менее 60% рекомендованных задач, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

0 баллов выставляется, если студент выполнил не менее 50% рекомендованных задач, аргументировав их, с обязательной ссылкой на соответствующие нормативы (если по содержанию это необходимо).

4.4 Реферат

Баллы	Характеристики ответа студента
5	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями.
3	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий.
1	<ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий.
0	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом.

4.5 Контрольная работа

Баллы	Содержание работы
10	<ul style="list-style-type: none"> - содержание работы соответствует выданному заданию; - контрольное задание выполнено уверенно, логично, последовательно и грамотно; - все расчеты сделаны без ошибок; - выполненная графика соответствует стандартным требованиям; - выводы и обобщения аргументированы; - ссылки на литературу соответствуют библиографическим требованиям.
5	<ul style="list-style-type: none"> - основные требования к работе выполнены, но при этом допущены некоторые недочеты; - имеются неточности в стиле изложения материала; - имеются упущения в оформлении графики.

1	<ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена на 50%; - имеются существенные отступления от требований к оформлению графических материалов и текста; - допущены ошибки в расчетах; - отсутствует логическая последовательность в выводах; - отсутствуют ссылки на литературные источники.
0	<ul style="list-style-type: none"> - обнаруживается полное непонимание сути выполняемой работы; - имеется большое количество грубейших ошибок; - отсутствуют практические навыки и теоретические знания предмета.

4.6 Выполнение задания на составление глоссария и опорного конспекта

Критерии оценки	Количество баллов
1 Содержание глоссария соответствует темам изучаемой дисциплины. Термины расположены в алфавитном порядке.	5
2. Опорный конспект отвечает предъявляемым требованиям и включает все пройденные темы. Грамотно изложен текст, аккуратно оформлены все иллюстрации и рисунки к тексту.	5
Итого:	10 баллов

4.7 Групповая дискуссия

Процент правильных ответов	До 50	>50
Количество баллов за ответы	0	1

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1 Типовое тестовое задание на понимание терминов

Ниже приводятся определения важнейших терминов по данной теме. Выберите правильное определение для каждого термина из списка:

1. Аллиты.
2. Апофиза.
3. Астроблемы.
4. Березит.
5. Бластомилониты.
6. Гипабиссальные интрузии.
7. Грейзен.
8. Диагенез.
9. Железная шляпа.
10. Зона окисления.
11. Изоморфизм.
12. Импациты.
13. Катазона.
14. Кливаж.
15. Коматииты.
16. Лампроит.
17. Латериты.

18. Ликвация.
19. Материнская интрузия.
20. Региональный метаморфизм).
21. Метасоматоз (метасоматиты).
22. Милониты.
23. Олистростромы.
24. Офиолиты.
25. Перидотиты.
26. Письменный гранит (еврейский камень).
27. Рудокласты.
28. Седиментогенез.
29. Тектиты.
30. Штокверки.

А – рудные тела различной формы, сложенные рудами с прожилково-вкрапленными текстурами.

Б – породы с признаками проплавления и ударных трещин, образованные в результате космоударных явлений.

В – стадия накопления осадочного материала.

Г – обломки и катуны колчеданной и другой руды в вулканогенно-осадочных отложениях.

Д – горная порода с пегматитовой структурой.

Е – оливиновые (до 90%) породы с пироксеном и роговой обманкой с примесью хромшпинелида, граната, ильменита, анортита, флогопита, корунда и др.

Ж – комплекс метаморфизованных ультраосновных и основных пород и глубоководных отложений, интерпретируемый как образование океанической земной коры.

З – хаотические скопления переотложенных обломков и крупных глыб более древних пород (олистолитов), формирующиеся во время оползней по склону бассейнов (океаническому и др.) в связи с активными поднятиями и повышенной активной сейсмичностью.

И – породы (тектониты), перетёртые в зонах разломов до глинистого размера.

К – всякое замещение горной породы, при котором растворение старых минералов и отложение новых происходит почти одновременно так, что в течение процесса замещённые горные породы всё время сохраняют твёрдое состояние.

Л – формируется над зонами гранитизации в областях гранитогнейсовых куполов.

М – интрузия, которая предполагается как расплав, генерировавший пегматит.

Н – процесс разделения жидкости на две или более несмешивающиеся жидкие фазы; магматическая ликвация – такое же разделение алюмосиликатных, сульфидных, карбонатных или фосфатных расплавов.

О – бокситоносные красноцветные породы кор выветривания тропических зон, состоящие в основном из каолинита, гиббсита,галлуазита, оксидов железа,магнетита и оксида титана.

П – щелочно-ультраосновная порода эффузивного облика, содержащая оливин, диопсид, флогопит, лейцит или санидин, щелочной амфибол (рихтерит) и алмаз.

Р – ассоциация метаморфизованных вулканических и субвулканических пород ультраосновного, основного и среднего состава, образованных в субмаринных условиях и слагающих древнейшие архейские зеленокаменные пояса на щитах древних платформ.

С – система однонаправленных мелких трещин, может иметь породное (например. По напластованию) и тектоническое (например, по осевой поверхности складок) происхождение.

Т – самые глубинные уровни метаморфического и тектонического преобразования вещества земной коры, где преобладают вязко-хрупкие и вязкие деформации.

У – породы, образованные космоударным путём.

Ф – явления замещения одноптипных ионов одних элементов в кристаллах другими без изменения минерального вида.

- Х – приповерхностные преобразования рудных залежей, обусловленные окислением, гидратацией, растворением и выщелачиванием составляющих их минералов.
- Ц – верхняя часть окисления сульфидных рудных тел, состоящая в основном из гидроксидов железа.
- Ч – стадия преобразования обводнённого, обычно илистого осадка в осадочную горную породу, происходящая на дне водоёмов.
- Ш – кварц-слюдистая (биотит, мусковит, цинвальдит, лепидолит) порода с заметным количеством флюорита, топаза, турмалина и берилла.
- Щ – массивы, застывшие недалеко (1,5 – 3 км) от поверхности Земли.
- Ы – тонко- и микрзернистые породы, имеющие флюидальную текстуру и образованные в результате бластеза.
- Ъ – метасоматическая порода, состоящая из кварца, серицита, железистого кальцита (анкерита), хлорита и пирита.
- Э – округлые депрессии кратерного вида, которые имеют признаки космоударного происхождения.
- Ю – вытянутая часть (ответвление) интрузии, дайки или жилы.
- Я – породы коры выветривания, содержащие свободные гидрооксиды железа, алюминия и минералы группы каолинита.

Ключ: Я-1, Ю-2, Э-3, Ъ-4, Ы-5, Щ-6, Ш-7, Ч-8, Ц-9, Х-10, Ф-11, У-12, Т-13, С-14, Р-15, П-16, О-17, Н-18, М-19, Л-20, К-21, И-22, З-23, Ж-24, Е-25, Д-26, Г-27, В-28, Б-29, А-30.

5.2 Типовые задачи с решением

Успешному изучению теоретических основ дисциплины и применению полученных знаний на практике в значительной мере способствует решение задач и примеров, как при групповом обучении, так и при самостоятельной, индивидуальной работе. Студентам в течение семестра преподавателем предлагаются для решения различные задачи по геологическим исследованиям, выполняемым при поисках, разведке и добыче полезных ископаемых.

К примеру, в последние десятилетия некоторые геологи-поисковики нашей страны, в частности Аплонов С.В. и др. (2000), обратили внимание на интересную закономерность. На территории Европейской России, на севере Западной Сибири и других площадях промышленные скопления углеводородов тяготеют к участкам, где отсутствует так называемый «гранитный слой». С легкой руки одного из исследователей эти места получили название «базальтовые окна», потому что здесь осадочные отложения чехла сиалической коры непосредственно налегают на «базальтовый слой». Особенно эффектно это смотрится в Прикаспии (см. рисунок 1).

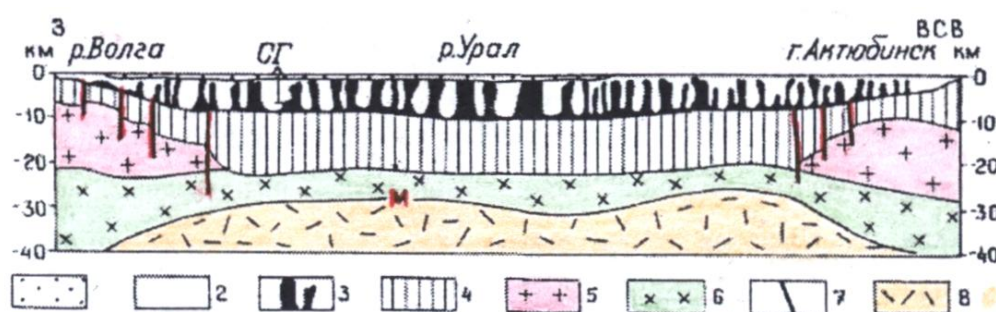


Рисунок 1. Глубинный геолого-геофизический профиль через Прикаспийскую впадину. Из «Тектоники Европы» (1978).

1 — плиоцен-четвертичные отложения, 2 — эоцен — верхняя пермь. 3 — штоки кунгурской соли, 4 — подсолевые отложения, 5 — «гранитно-метаморфический слой», 6 — «базальтовый слой», 7 — разломы, 8 — верхняя мантия.

В Прикаспийской впадине геофизический «гранитный слой» вообще отсутствует, появляясь лишь в периферических зонах. Подсолевой осадочный комплекс здесь залегает прямо на «базальтовом слое» (см. рисунок 1). Области с отсутствием сейсмического «гранитного слоя» отмечаются также в Черном море, в арктических широтах нашей страны, на Дальнем Востоке, Японском и Охотском морях, Тихом океане и др. (см. рисунок 2).

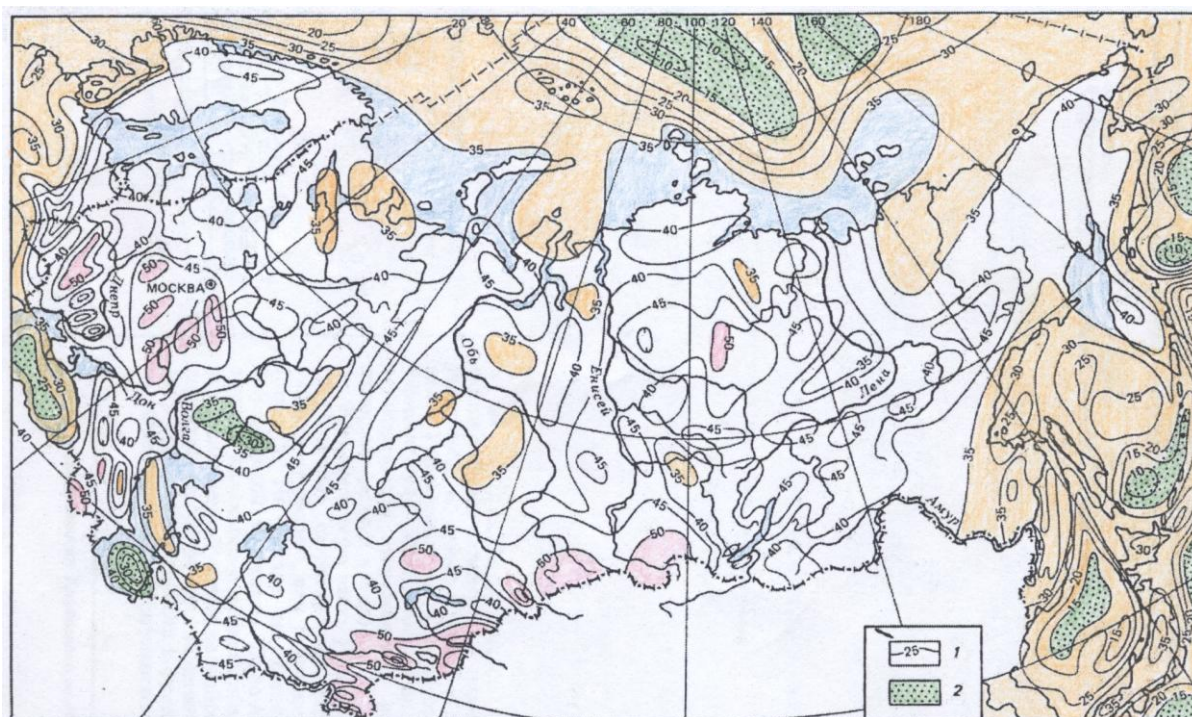


Рисунок 2. Схема глубинного строения земной коры в пределах территории России, близлежащих стран и ложа прилегающих морей. 1 — изогипсы глубин поверхности «М», км; 2 — области с отсутствием сейсмического «гранитного слоя».

Задание.

1. На примере Каспийского региона объясните, как близкое расположение мантии (границы Мохоровичича) к земной поверхности влияет на образование уникальных скоплений углеводородов не только в данном регионе, но и во всем мире.

2. Объясните отсутствие месторождений углеводородного сырья в южной (персидской) части Каспийского моря. Хотя здесь тоже находится область близкого залегания границы Мохоровичича (см. рисунок 2 и рисунок 3).

Ответ:

С иранской территории в Каспийское море не впадает ни одна крупная река. Следовательно, нет источника поступления в донные осадки бассейна органического вещества, из которого могли бы с течением времени сформироваться углеводородные залежи.

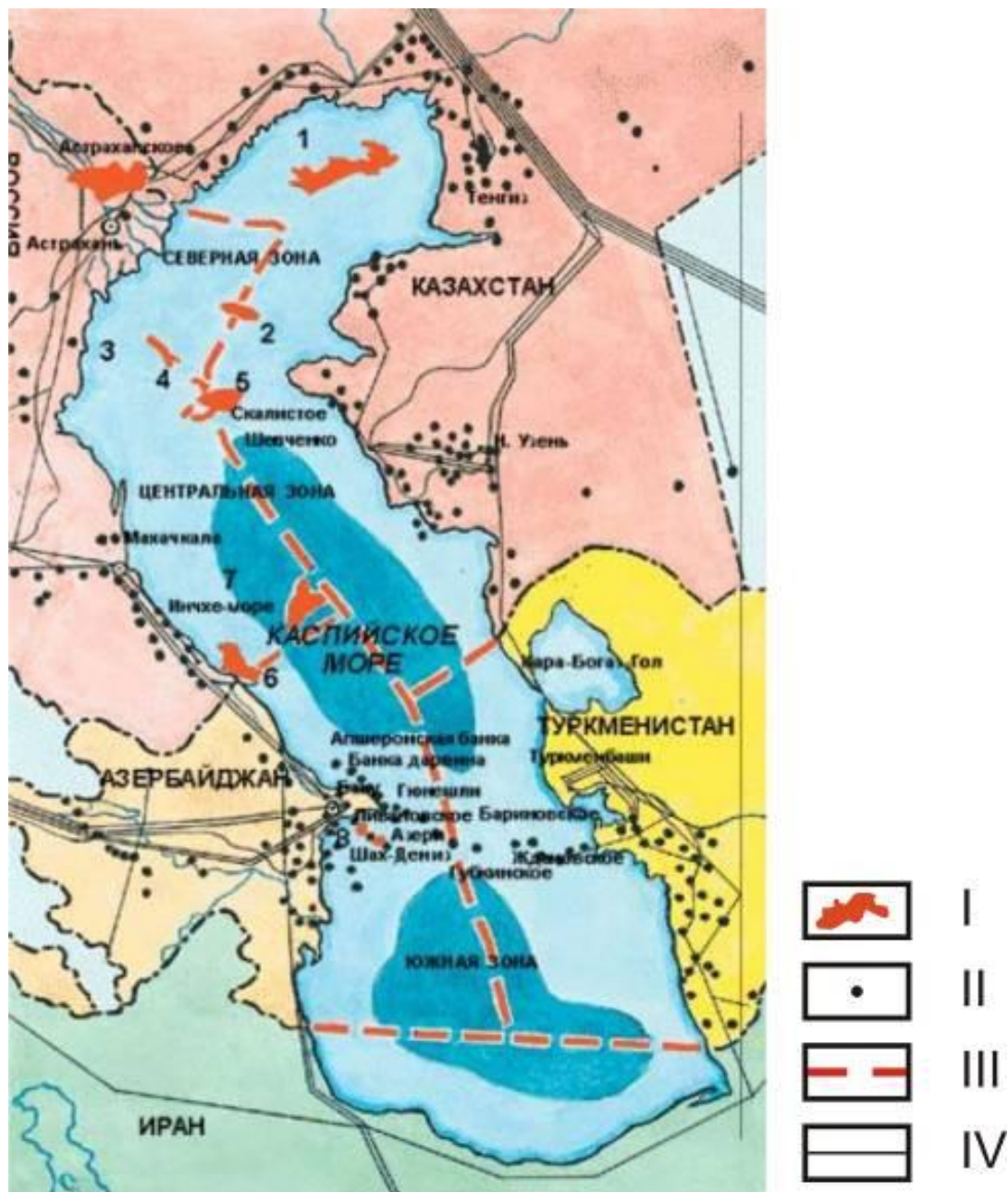


Рис.3. Каспийское море и его богатства. I – месторождения нефти и газа, открытые за последние годы и утроившие запасы Каспия:
 I – Кашаган; 2 – Курмангазы; 3 – Ракушечное; 4 – им. Ю. Корчагина; 5 – Хвалынское; 6 – Ялама-Самурское; 7– Центральное; 8 – Шах-Дениз; II – уже разрабатываемые месторождения; они «перешли» море по подводной гряде и усеяли оба берега; III – деление моря на сектора по срединной линии с продолженными к ней границами пяти государств; IV– существующие нефте- и газопроводы.

5.3 Контрольные работы

Контрольные работы подводят итог изучению дисциплины в период установочной сессии. Самостоятельная работа студента предполагает кропотливую работу с научной и учебной литературой. Существенную помощь в этом студенту окажут учебные пособия (см. Лыткин В.А. Структурная геология: практические занятия. Учебное пособие, 2010 и

Лыткин В.А. Геологическая практика. Учебно-методическое пособие, 2010), а также Атлас учебных геологических цветных карт, имеющийся в геологической лаборатории кафедры. Предлагаемый атлас предназначен для различных упражнений, основной задачей которых является обучение студентов в первую очередь чтению и анализу геологических карт. Одной из важных форм таких упражнений служит построение геологических разрезов. На занятиях для этой цели используются обычно все 30 карт Атласа, позволяющие значительно изменять сложность задания. На рабочих экземплярах карт, как правило, удаляются имеющиеся геологические разрезы (а, в отдельных случаях, и стратиграфические колонки), которые в дальнейшем используются для сравнения с построениями, выполненными студентами.

На первых этапах работы с картами проводятся занятия по определению мощностей и элементов залегания слоёв, нахождению глубины залегания отдельных горизонтов в заданных точках, составлению проектных разрезов буровых скважин и пр. Весьма полезным является составление по карте сводной стратиграфической колонки, вырабатывающим у студентов навыки в определении возрастной последовательности и взаимоотношений толщ горных пород. Карты используются также для построения по ним различных схем (тектонических, геоморфологических и др.) и блок-диаграмм в параллельных и центральных проекциях. Кроме того, по картам каждый студент составляет описание геологического строения и истории района, иллюстрированного самой цветной картой с прилагаемой к ней легендой, сводной стратиграфической колонкой и геологическими разрезами.

В настоящей рабочей программе предусматривается выполнение студентами одной контрольной работы. В качестве пособия используется комплект карт Атласа третьего издания большого коллектива геологов Московского университета, Московского геологоразведочного института и ПГО «Аэрогеология». Эти карты дают представление о геологическом строении различных территорий страны, относящихся к платформам, складчатым областям, краевым прогибам и пр. В основу их обычно положены реальные прототипы, основательно переработанные и измененные в соответствии с учебными задачами. Помещенные за рамками карт геологические профили отделены линией отреза и могут быть удалены на рабочих экземплярах.

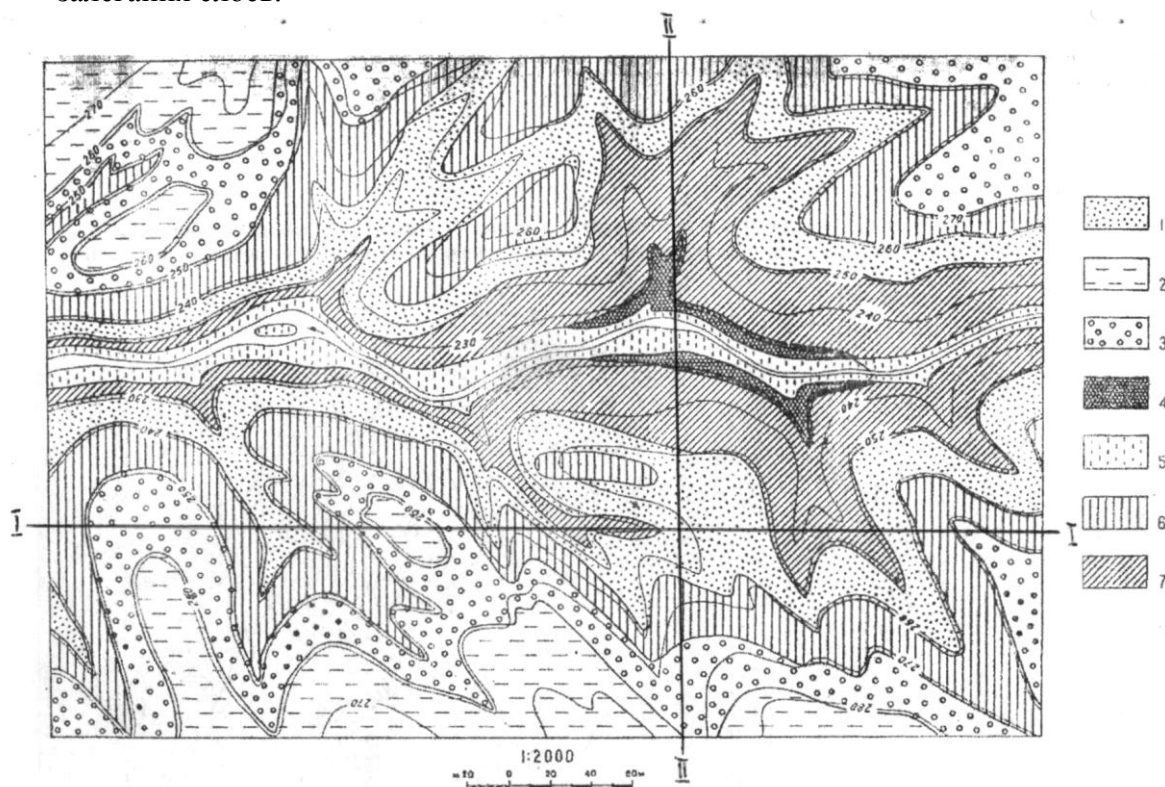
Умение в картах видеть «глубину» является совершенно обязательным для каждого обучающегося. В то же время из опыта преподавания видно, что понимание содержания карт легко дается далеко не всем студентам. Определенные трудности возникают обычно в объемном, а не плоскостном, двумерном восприятии положений и взаимоотношений пластов и интрузивных тел. Здесь очень сказываются индивидуальные природные способности к пространственному мышлению. Большую помощь в этом как раз и оказывают схематизированные, достаточно крупномасштабные карты, на которых геологические тела и их взаимоотношения показаны в геометрически простых формах. Подобную геометризацию карты удастся осуществить, естественно, не для всех структурных форм, встречающихся в земной коре. Наиболее легко она достигается для горизонтально и моноклинально залегающих пластов и простых разрывных нарушений.

Задание к контрольной работе № 1.

Карта № 4. Масштаб 1:2000. На карте представлена толща горизонтально лежащих слоев, границы которых примерно параллельны горизонталям рельефа. Исключение представляет собой центральная часть площади, где залегание пластов осложнено меридианально-вытянутой флексурой. Западное крыло флексуры опущено на 20 м. Порядок знаков в легенде нарушен. По карте необходимо определить стратиграфическую последовательность, условия залегания и мощности слоев, направление и угол падения их на смыкающем крыле флексуры.

Требуется:

1. Построить геологические разрезы по линиям I-I и II-II (см. карту №4).
2. Привести знаки в легенде в соответствии с нормальной последовательностью залегания слоев.



Карта 4. 1 — глауконитовые пески с линзами глин; 2 — супеси и суглинки с дресвой; 3 — галечники с линзами суглинков; 4 — органогенные известняки; 5 — аллювиальные пески и супеси с галькой; 6 — глины с прослоями песков; 7 — пелитоморфные известняки. (Нормальная последовательность знаков в легенде не сохранена).

Ход выполнения задания

I. Признаки горизонтального залегания пластов на карте.

1. Реки, вследствие углубления долин от истоков к устью, будут последовательно врезаться в слои всё более и более древних отложений.
2. Самые молодые по возрасту образования будут располагаться на междуречных площадях (водоразделах).

II. Общие принципы и порядок построения геологических разрезов.

1. Выбирается масштаб профиля. При этом горизонтальный масштаб обычно сохраняется таким же, каков масштаб карты, и лишь в некоторых случаях для удобства построения масштаб может быть увеличен или уменьшен. Вертикальный масштаб следует подбирать таким, чтобы построенный при его помощи топографический профиль (профиль поверхности) внешне соответствовал характеру рельефа данной местности.
2. Выбирается нулевая (средняя по высоте отметок на карте). С обеих сторон нулевой линии строим в виде линейки в выбранном вертикальном масштабе.
3. Вдоль выбранной линии строится топографический профиль. Для этого
4. на нулевую линию наносятся точки пересечения линии профиля с горизонталями на карте.

5. Пользуясь вертикальным масштабом, поднимаем или опускаем точки от нулевой линии по вертикали на соответствующую величину отметок. Далее все полученные точки соединяем последовательно плавной линией и в итоге получаем топографическую основу для геологического профиля.

6. Измеряется ширина выхода каждого пласта по линии профиля. Эти данные затем переносятся сначала на нулевую линию, а с нее на топографическую основу.

7. Учитывая, что границы горизонтально залегающих пластов на карте параллельны горизонталям, на геологических разрезах любого направления они всюду будут изображаться прямыми субпараллельными горизонтальными линиями.

8. Используя условные обозначения, приведенные в легенде к карте, производится окончательное оформление геологического разреза.

9. Профиль должен иметь ориентировку по странам света. Если профиль ориентирован в широтном направлении, то слева ставится «З» (запад), а справа - «В» (восток). Если ориентирован в меридиональном направлении, то слева ставится «Ю» (юг), а справа – «С» (север).

10. Профиль подписывается следующим образом. Вверху пишется: Геологический профиль по линии I – Или II – II.

Масштаб горизонтальный 1:2000.

Масштаб вертикальный.....(в зависимости какой выбран).

Составил/ Ф.И.О. исполнителя/

Внизу ставится дата составления профиля.

11. На геологических разрезах определяются мощности всех пластов и на их основе в выбранном масштабе строится сводная стратиграфическая колонка.

12. В заключительной части дается описание истории геологического и тектонического развития исследуемой территории.

5.4 Примерный перечень тем докладов

1. Основные этапы геологического изучения территории России и соседних стран.
2. Сведения по истории геологического и геофизического изучения территории России.
3. Значение региональной геологии для решения теоретических проблем и выявления общих закономерностей размещения полезных ископаемых.
4. Общие сведения об основных структурных элементах земной коры континентов.
5. Стабильные области - древние платформы, этапы их развития, основные структурные элементы
6. Подвижные пояса, области, системы, этапы их развития, основные структурные элементы, сочленение с платформами .
7. Переходные области - метаплатформы и их структуры.
8. Молодые плиты, их структуры и особенности развития.
9. Орогенные области, особенности развития и их структуры.
10. Рифтовые зоны.
11. Основные черты глубинного строения Земли. Зоны перехода континент-океан.
12. Периодизация тектонической истории.
13. Основные черты тектонического районирования Северной Евразии

5.5 Примерный перечень тем рефератов

1. Уникальность Земли.
2. Геология и минерагения Мирового океана.
3. Глубоководные тайны черных курильщиков.

4. Мутьевые потоки и глубоководные течения в Мировом океане.
5. Актуальность проблемы нефтегазопроисхождения работ на Российском Севере.
6. Метаморфические горные породы. Факторы и виды метаморфизма.
7. Геологическая карта.
8. Геологические профили (разрезы).
9. Общие принципы построения геологических карт и разрезов.
10. Нефтегазоносность «несостоявшихся океанов».
11. О глобальных разрывных структурах земной коры.

5.6 Вопросы к зачету

1. Основные этапы геологического изучения территории России и соседних стран.
2. Глубинное строение земной коры.
3. Типы тектонических областей континентов.
4. Основные черты тектонического районирования Северной Евразии.
5. Восточно-Европейская платформа. Общие сведения. Тектоническая структура.
6. Глубинное строение и геофизические поля Восточно-Европейской платформы.
7. Строение фундамента Восточно-Европейской платформы. Балтийский щит.
8. Строение фундамента Украинского щита, Воронежской антеклизы и Русской плиты.
9. Основные этапы формирования фундамента Восточно-Европейской платформы.
10. Строение чехла Восточно-Европейской платформы. Доплитный комплекс и авлакогенный мегаэтап развития.
11. Плитный мегакомплекс чехла Русской платформы. Синкаледонский комплекс плитного чехла.
12. Сингерцинский комплекс плитного чехла Восточно-Европейской платформы.
13. Синальпийский комплекс плитного чехла Восточно-Европейской платформы.
14. Основные полезные ископаемые Русской платформы.
15. Метаплатформенные области, примыкающие к Восточно-Европейской платформе (Донецко-Североуртская, Среднеевропейская и Печоро-Баренцевоморская).
16. Сибирская древняя платформа. Общие сведения. Тектоническая структура
17. Глубинное строение и геофизические поля Сибирской платформы. Строение фундамента и этапы его формирования
18. Строение чехла Сибирской платформы. Доплитный, рифейский мегакомплекс и плитный синкаледонский комплекс чехла.
19. Сингерцино-древнекимммерийский комплекс чехла Сибирской платформы.
20. Синпозднекимммерийский и синальпийский (кайнозойский) комплексы плитного чехла Сибирской платформы.
21. Полезные ископаемые Сибирской платформы.
22. Метаплатформенные области, примыкающие к Сибирской платформе (Таймыро-Североземельская, Енисейско-Присянская и Байкальская).
23. Урало-Монгольский подвижный пояс. Тектоническое положение и районирование.
24. Герцинская складчатая область Урала.
25. Древнекимммерийская Пайхой-Новоземельская складчатая зона.
26. Каледоно-герцинская складчатая область Казахского нагорья.
27. Каледоно-герцинская складчатая область Тянь-Шаня.
28. Северо-Туранская молодая плита.
29. Западно-Сибирская молодая плита.
30. Салаиро-каледоно-герцинская Алтае-Саянская складчатая область.
31. Палеозойды Монголии и Северного Китая.
32. Салаиро-герцино-позднекимммерийская Забайкальско-Охотская складчатая область.
33. Основные этапы и закономерности развития Урало-Монгольского пояса.

34. Буреино-Дунбэйская метаплатформенная область
35. Средиземноморский подвижный пояс. Тектоническое положение и районирование. Молодые плиты северной периферии Средиземноморского пояса.
36. Скифская и Южно-Туранская плиты. Кугитанг-Байсунская складчатая зона и Южно-Таджикская впадина.
37. Основные этапы развития и полезные ископаемые северной окраины Средиземноморского пояса.
38. Альпийская складчатая область Карпат
39. Позднекиммерийское складчатое сооружение Горного Крыма
40. Альпийская складчатая область Кавказа. Главные продольные зоны тектонической структуры Кавказской альпийской складчатой области.
41. Стратиграфические комплексы и этапы развития Кавказа.
42. Полезные ископаемые Кавказской области.
43. Черноморская и Южно-Каспийская впадины.
44. Альпиды Южной Туркмении.
45. Герцино-древнекиммерийско-альпийское складчатое сооружение Памира.
46. Основные этапы развития Средиземноморского пояса.
47. Верхояно-Чукотская складчатая область и Охотско-Чукотский вулканический пояс.
48. Охотско-Чукотский краевой вулканоплутонический пояс.
49. Северо-западная часть Тихоокеанского подвижного пояса. Тектонические особенности и районирование.
50. Позднемезозойская Кони-Тайгоноская складчатая зона.
51. Ларамийская покровно-складчатая система Корякского нагорья.
52. Кайнозойская Камчатско-Олюторская складчатая система.
53. Ложе Берингова моря, Командоро-Алеутская островная дуга и Алеутский желоб.
54. Позднемезозойская Сихотэ-Алинская складчатая система.
55. Ложе Охотского и Японского морей.
56. Кайнозойское складчатое сооружение Сахалина.
57. Курильская островная дуга и Курило-Камчатский желоб.
58. Основные этапы развития северо-западной части Тихоокеанского подвижного пояса.
59. Основные этапы геологического развития Северной Евразии (мегаэтапы формирования древней коры, возникновения и развития протоплатформ и протогеосинклинальных областей, обособления и доплитного развития древних платформ и метаплатформ и заложения подвижных поясов).
60. Основные этапы геологического развития Северной Евразии (мегаэтапы геосинклинального развития подвижных поясов и формирования плитного чехла древних платформ Евразии, сопряженного развития континентальных блоков, новообразованных и обновленных океанов, унаследованных и регенерированных геосинклинальных областей в некоторых подвижных поясах).

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

21.05.04 Горное дело

Специализация №3 Открытые горные работы

(код, направление, направленность, (профиль))

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.В.ДВ.5.2			
Дисциплина		Геология России			
Курс	3	семестр	6		
Кафедра	горного дела, наук о Земле и природообустройства				
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Лыткин Виталий Андреевич, к.г.-м.н., доцент кафедры горного дела, наук о Земле и природообустройства			
Общ. трудоемкость, час/ЗЕТ		108/3	Кол-во семестров	1	Форма контроля
					экзамен 36/36
ЛК _{общ./тек. сем.}	32/32	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	16/16	ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-
				СРС _{общ./тек. сем.}	24/24

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владеть навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ПК-1	Практическая работа. Устный опрос на понимание терминов.	3	6	Во время сессии
ПК-1	Практическая работа. Решение задач	4	20	Во время сессии
ПК-1	Практическая работа. Доклад с презентацией	2	10	Во время сессии
ПК-1	Практическая работа. Реферат	2	10	Во время сессии
ПК-1	Практическая работа. Контрольная работа	1	10	за 2 недели до сессии
ПК-1	Практическая работа. Групповая дискуссия	4	4	Во время сессии
Всего:			60	
Экзамен		Вопрос 1	20	По расписанию
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
<i>Дополнительный блок</i>				
ПК-1	Подготовка опорного конспекта		5	По согласованию с преподавателем
ПК-1	Подготовка глоссария		5	
Всего баллов по дополнительному блоку:			10	

Оценочная шкала в рамках бально-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.