

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

_____Иванов А.Г.
подпись

« _____ » _____ 2014г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12.2 ГЕОЛОГИЯ РОССИИ

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Направление подготовки/специальности _____05.03.01 Геология_____
(уровень бакалавриата) _____

Направленность (профиль) _____Гидрогеология и инженерная геология_____
наименование направленности (профиля)

Форма обучения _____очная_____
(очная, очно-заочная, заочная)

Краснодар 2014

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.12.2 «Геология России» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 05.03.01 Геология согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утверждённого приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 N 954.

Программу составила

д.г.-м.н., профессор кафедры РиМГ _____ Н.А. Бондаренко

Заведующий кафедрой (разработчика) РиМГ

д.г.-м.н., профессор _____ В.И. Попков

« ____ » _____ 2014г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры РиМГ

« ____ » _____ 2014г. протокол № _____

Заведующий кафедрой (выпускающей) РиМГ

д.т.н., профессор _____ В.И. Попков

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета

_____ 2014г, протокол № _____ .

Председатель УМК,

д.г.-м.н, профессор _____ Н.А. Бондаренко

Эксперт(ы):

Начальник тематической партии

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», к.г.-м.н. _____ Н.И. Овсяченко

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина Б1.Б.12.2 «Геология России» предусматривается основной образовательной программой (ООП) по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата) согласно федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утверждённого приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 N 954

Основной целью дисциплины Б1.Б.12.2 «Геология России» является формирование у обучающихся по направлению подготовки 05.03.01 Геология (квалификация «бакалавр») системных знаний в области **региональной геологии**. Она имеет своей целью: формирование у обучающихся согласно ФГОС ВО знаний и умений, необходимых для их подготовки к профессиональной деятельности, предметом которой являются: выработка у будущих специалистов способностей анализа и обобщения геологических материалов в соответствии с известными представлениями о геологии древних платформ: Восточно-Сибирской, Восточно-Европейской, занимающих большую часть территории России; молодых платформ: Западно-Сибирской, Тимано-Печерской и др., а также складчатых обрамлений этих платформ (Урал, Охотско-Чукотский пояс); геологии прилегающих акваторий России, структурного положения каждого конкретного региона (района) в составе геоструктурных элементов (зон) территории России, а также шельфов морских акваторий.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование системных знаний об осадочных горных породах с учетом разных подходов их классификаций;
- формирование знаний об особенностях полевых литологических и аналитических исследований осадочных горных пород в разномасштабных геологических системах и их отражении на словесных и графических моделях;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы на основе данных лабораторных исследований;
- развитие у студентов навыков работы с поляризационным микроскопом, микрофотографированием объектов исследования и обработкой данных с использованием ПК;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой;

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.12.2 «Геология России» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и читается в 7-ем семестре.

Она обеспечивает логическую междисциплинарную взаимосвязь как дисциплин модулей Б1.Б.12 Геология (Б1.Б.12.3–Структурная геология, Б1.Б.12.4– Геотектоника, Б1.Б.12.1–Историческая геология) Б1.Б.12.6– Геология полезных ископаемых, дисциплин общепрофессиональной базовой части Б1.Б.13– Б1.Б.16, так и дисциплин вариативной части программы. Дисциплина предусмотрена общей образовательной программой (ООП) КубГУ (направление 05.03.01 Геология) в объёме 7 зачетных единиц (аудиторные занятия – 108 часов, самостоятельная работа – 117 часа, итоговый контроль - экзамен).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	методику работы с обзорными и среднемасштабными геологическими картами,	на основе знаний структурной геологии и геотектоники, уметь распознавать особенности регионального геологического строения территорий	методикой формационного анализа и анализа регионального строения земной коры
1.	ОПК-2	владеть представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	Закономерность и строения формационных и структурно-вещественных комплексов в разрезе земной коры регионов России	Выделять и распознавать формационные и структурно-вещественные комплексы в разрезе земной коры	методологией познания закономерностей строения и развития земной коры регионов
2	ОПК-4	способностью решать стандартные задачи	решение стандартных задач по	анализировать формационные и структурно-	информационной и библиографи

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	характеристике особенностей геологического строения регионов России	вещественные комплексы в разрезе земной коры различных регионов России	ческой культурой, информационно-коммуникационными технологиями региональных исследований с учетом основных требований информационной безопасности
3					

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зач.ед. (252 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	108	108			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	48	48			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	48	48			
Самостоятельная работа (всего)	117	117			
В том числе:					
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	27	27			
Общая трудоёмкость	час	252	252		
	зач. ед.	7	7		

Теоретические знания по основным разделам курса «Геологии России» студент приобретает на лекциях, закрепляет и расширяет во время самостоятельной работы, а практическое подтверждение находит на лабораторных работах. Лекции по курсу представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным темам программы, требующим наглядной демонстрации региональных особенностей геологического строения различных наиболее значимых территорий.

Лабораторные занятия по курсу «Геология России» осуществляются по темам, раскрывающим основные особенности регионального строения главных структурных элементов земной коры в пределах территории России.

Курс читается в седьмом семестре. Текущий контроль - в виде тестирования на ПК для распознавания региональных структур России, а также решением задач, контролируемой самостоятельной работы (объяснительные записки к изученным структурам и графическим моделям их строения). Итоговый контроль - экзамен в виде компьютерного тестирования с использованием авторской разработки.

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Принцип построения программы - модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы - модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с целями и задачами курса выделены три крупных блока программы – модуля: 1) Введение. Задачи дисциплины. Современные представления о тектоническом и геодинамическом районировании России; 2) Закономерности развития кратонов (древних платформ); 3) Закономерности развития подвижных поясов неогена: Урало-Азиатского, Тихоокеанского и Средиземноморского.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	КСР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1	Введение. Задачи дисциплины. Современные представления о тектоническом и геодинамическом районировании России		14	3	6	27
Модуль 2	Закономерности развития кратонов (древних платформ)		14	4	20	45
Модуль 3	Закономерности развития подвижных поясов неогей: Урало-Азиатского, Тихоокеанского и Средиземноморского		20	5	22	45
	<i>Итого по дисциплине:</i>	180	48	12	48	117

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Модуль 1	Геология России, предмет региональной геологии, методы, основные понятия и положения	<u>Введение.</u> Геология России как предмет региональной геологии, как наука и дисциплина <i>1. История региональной геологии.</i> <i>2. Методы региональной геологии.</i> <i>3. Определение, составные части дисциплины.</i> <i>4. Принципы тектонического районирования территории России.</i> <i>5. Особенности геодинамического районирования территории России.</i>	Тестирование на основе карт тектонического районирования в М 1 : 5000000
Модуль 2	Закономерности развития кратонов (древних платформ)	<i>Кратоны (древние платформы)</i> <i>Восточно-Европейская платформа.</i> <i>Сибирская платформа</i>	Тестирование на основе карт геологического строения в М 1 : 2500000
Модуль 3	Закономерности развития подвижных поясов неогей: Урало-	<i>Урало-Монгольский подвижный пояс</i> <i>Складчатые области байкалид,</i> <i>смежные с ВЕП и Сибирской</i>	Компьютерное тестирование на основе анализа

	Азиатского, Тихоокеанского и Средиземноморского	<i>платформой.</i> <i>Уральская складчатая область</i> <i>Западно-Сибирская эпипалеозойская плита.</i> <i>Эпипалеозойская Скифская плита</i> <i>Алтае-Саянская складчатая область.</i> <i>Монголо-Охотская складчатая область</i> <i>Мезозойский складчатый пояс.</i> <i>Верхояно-Чукотская складчатая область.</i> <i>Сихоте-Алинская складчатая область.</i> <i>Складчатая область Сахалина.</i> <i>Охотоморская плита.</i> <i>Средиземноморский подвижный пояс.</i> <i>Складчатая область Кавказа.</i> <i>Тихоокеанский подвижный пояс.</i>	геологического строения (фрагменты геологических карт М 1:200000)
--	---	--	---

2.3.2 Занятия семинарского типа

Не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Модуль 1	Геология России, ее как предмет региональной геологии, методы, основные понятия и положения	<i>Построение схемы тектонического районирования на основе контурной карты России</i>	Тестирование по карте
Модуль 2	Закономерности развития кратонов (древних платформ)	<i>Построение региональных профилей по заданному направлению на основе баз данных по каталогу буровых скважин и материалов специальных геологических карт в М 1 : 10 000 000</i>	Объяснительная записка к профилю заданного направления
Модуль 3	Закономерности развития подвижных поясов неогена: Урало-Азиатского, Тихоокеанского и Средиземноморского	<i>Подготовка тематических презентаций по истории развития одной структур Скифской плиты северного Предкавказья</i>	Выступление с докладом в виде презентации

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

не предусмотрены

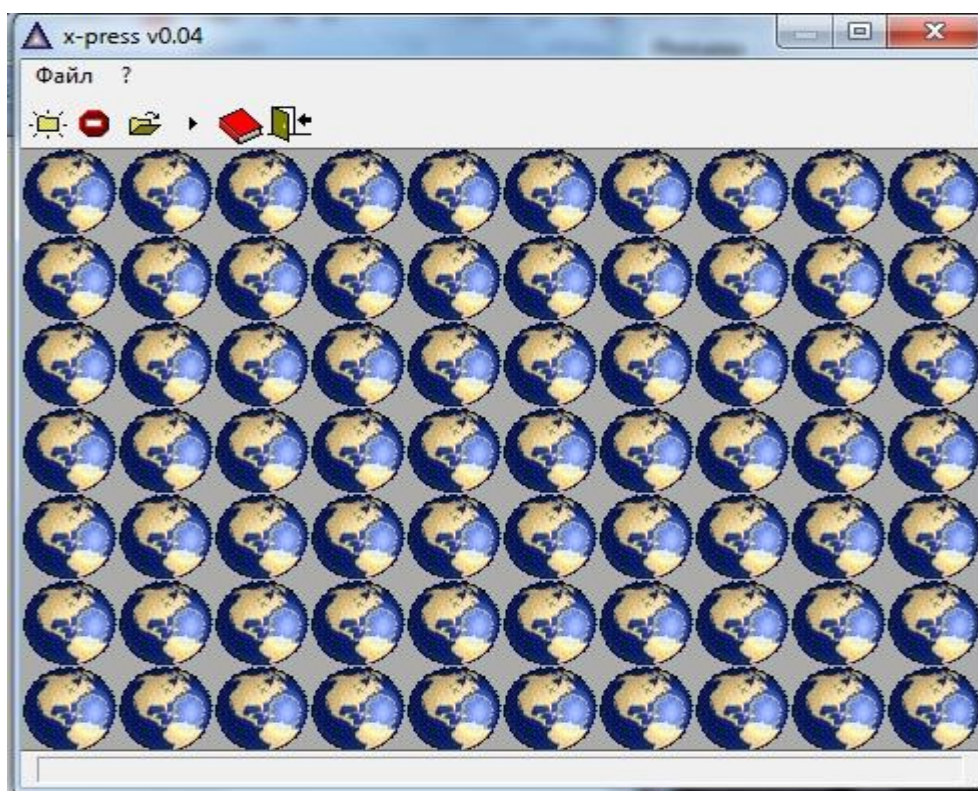
3. Образовательные технологии

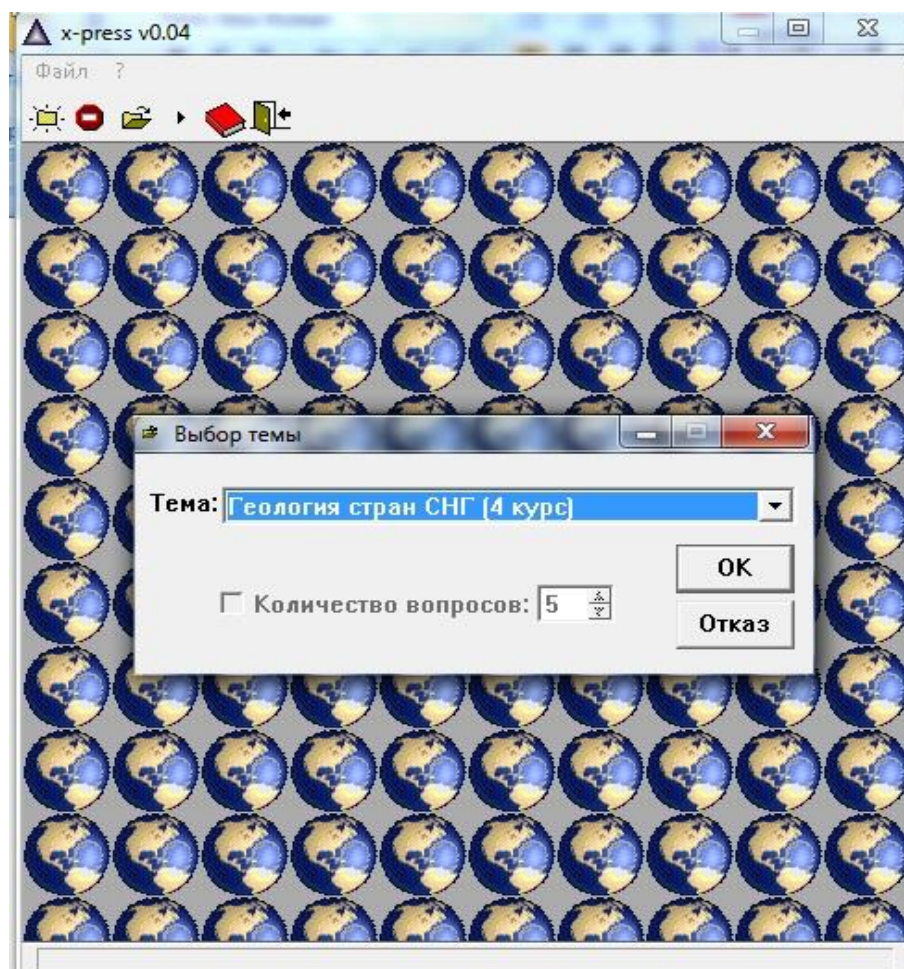
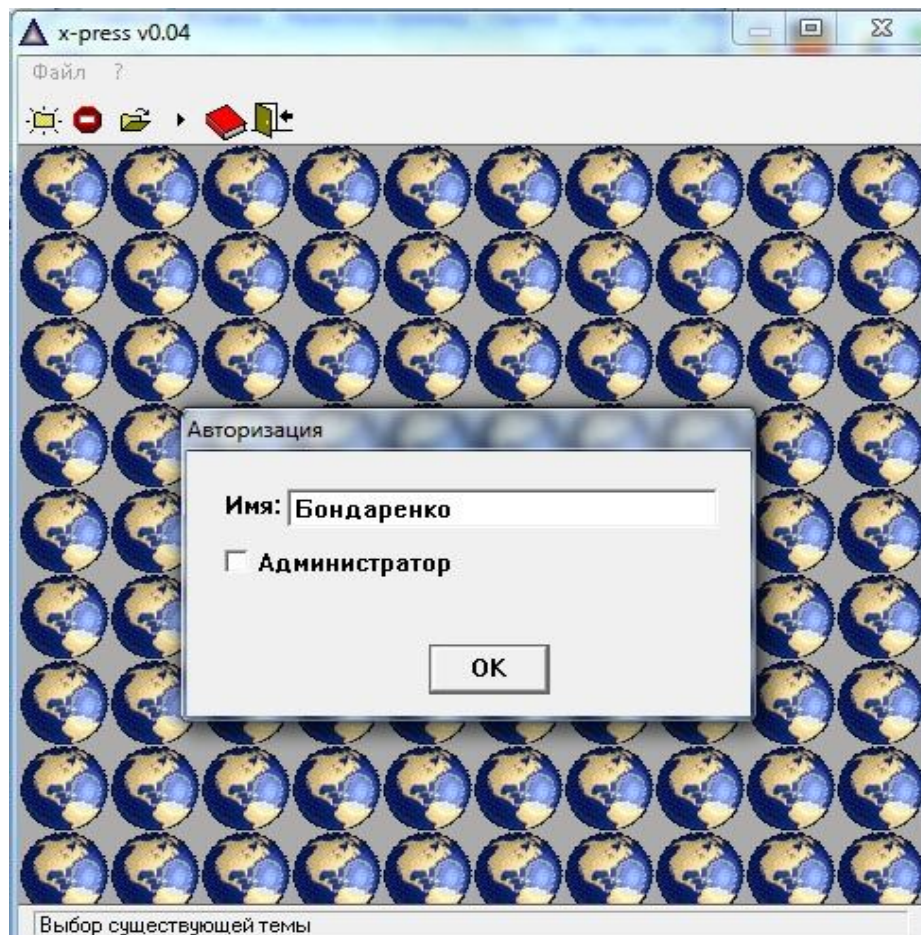
В соответствии с требованием ФГОС ВПО по направлению подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата) реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В соответствии с этим рабочей учебной программой дисциплины «Геология России» предусматривается широкое использование занятий для обсуждения отдельных вопросов и тем при чтении тематических докладов в виде презентаций, а также программного комплекса тестирования на ПК. Для этого демонстрируются презентации и видеозаписи о геологическом строении России.

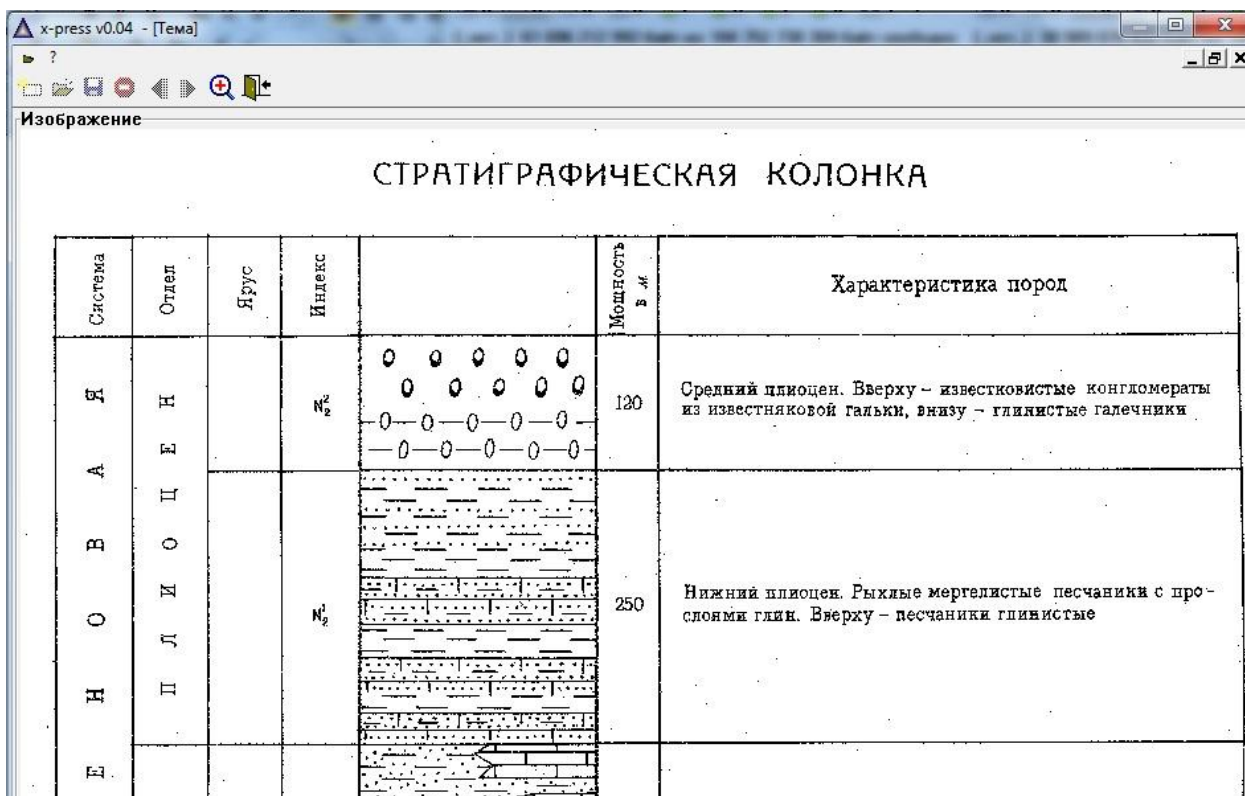
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Примеры заданий текущего контроля – тренировочные тесты







Темы самостоятельных работ (рефераты)

2.4.1. Составление объяснительной записки к региональному разрезу, построенному по каталогу скважин одного из заданных направлений (направление разреза определяется индивидуально для каждого студента, всего 20 вариантов).



ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЕ РАЗРЕЗЫ ЧЕРЕЗ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКУЮ ПЛАТФОРМУ

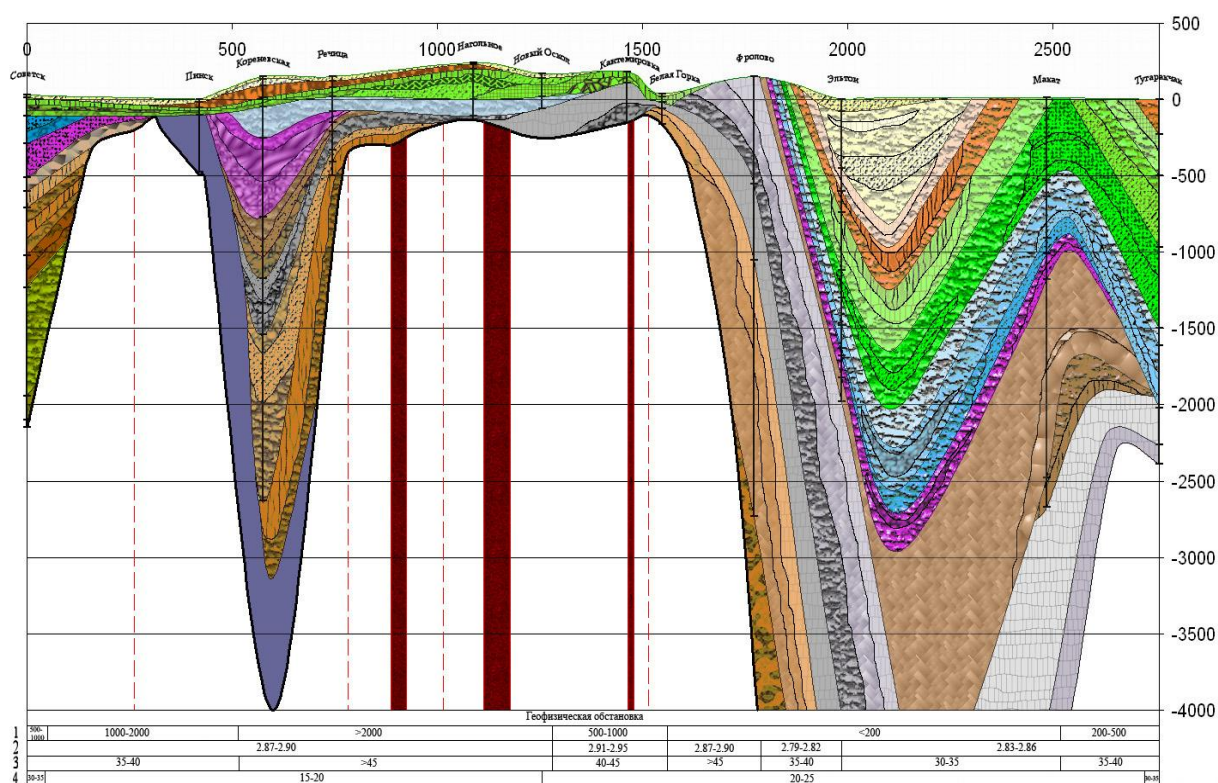
(ПО МАТЕРИАЛАМ КАТАЛОГА СКВАЖИН, 1966; С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗНОМАСШТАБНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ ИЗ ФОНДОВ КАФЕДРЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ И МОРСКОЙ ГЕОЛОГИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО Ф-ТА КУБГУ)

№	Направление разреза	Исполнитель
1	Петрозаводск (СЗ) – Коноша – Котлас – Опарино – Котельнич – <u>Мар. Посад</u> – <u>Токмово</u> – Тамбов – Н.Оскол – Валуйки – Кулянский – Одесса (Ю)	
2	Петрозаводск (СЗ) – Коноша – Солигалич – Горький – <u>Мар. Посад</u> – Ульяновск – Сызрань – Пугачев – <u>Джембеты</u> – <u>Макат</u> – <u>Тугаракчак</u>	
3	Петрозаводск (СЗ) – Коноша – Солигалич – Горький – <u>Балахониха</u> – Исса – <u>Кикино</u> – Елшанка – Фролово – Котельниково – Астрахань	
4	Выкса (СЗ) – Порхов – Крестцы – Ярославль – <u>Балахониха</u> – Исса – <u>Кикино</u> – Новоузенск – Эльтон – Котельниково (ЮЗ)	
5	Выкса – Плавинск – Вильнюс – Минск – <u>Костюков</u> – Новосиль – Рязск – <u>Каварино</u> – Исса – <u>Кикино</u> – Елшанка – Новоу. – <u>Джемб.</u>	
6	<u>Выкса</u> – <u>Докно</u> – <u>Невель</u> – <u>Городец</u> – <u>Смоленск</u> – <u>Баятино</u> – <u>Новосиль</u> – <u>Н.Оскол</u> – <u>Валуйки</u> – <u>Кантемировка</u> – <u>Б.Горка</u> – <u>Фролово</u> – <u>Новоузенск</u> – <u>Джембеты</u> – <u>Матенкожа</u> – <u>Макат</u> – <u>Тугаракчак</u> (ЮВ)	
7	<u>Выкса</u> – <u>Порхов</u> – <u>Зубцов</u> – <u>Дорохово</u> – <u>Калуга</u> – <u>Тула</u> – <u>Плавск</u> – <u>Новосиль</u> – <u>Нагольная</u> – <u>Смелов</u> – <u>Рейзерово</u> – <u>Одесса</u> – <u>Вишневка</u>	
8	<u>Советск (З)</u> – <u>Плавинск</u> – <u>Докно</u> – <u>Порхов</u> – <u>Валдай</u> – <u>Ярославль</u> – <u>Шарья</u> – <u>Котельнич</u> – <u>Глазов</u> – <u>Северокамск (Восток)</u>	
9	<u>Советск</u> – <u>Вильнюс</u> – <u>Городец</u> – <u>Немдово</u> – <u>Зубцов</u> – <u>Поварово</u> – <u>Улыбышево</u> – <u>Балахониха</u> – <u>М.Посад</u> – <u>Голышурма</u> – <u>Байт</u> – <u>Карлы</u>	
10	<u>Советск</u> – <u>Пинск</u> – <u>Кореневская</u> – <u>Речица</u> – <u>Нагольная</u> – <u>Н. Оскол</u> – <u>Кантемировка</u> – <u>Бел. Горка</u> – <u>Фролово</u> – <u>Эльтон</u> – <u>Тугаракчак</u> (ЮВ)	
11	<u>Советск</u> – <u>Вильнюс</u> – <u>Минск</u> – <u>Речица</u> – <u>Чернигов</u> – <u>Смелов</u> – <u>Харьков</u> – <u>Кулянский</u> – <u>Бел.Горка</u> – <u>Фролово</u> – <u>Эльтон</u> – <u>Астрахань</u>	
12	<u>Равв-Русская</u> – <u>Бережцы</u> – <u>Пинск</u> – <u>Минск</u> – <u>Баятино</u> – <u>Калуга</u> – <u>Зарайск</u> – <u>Серпухов</u> – <u>Балахониха</u> – <u>Ульяновск</u> – <u>Диллюино</u> – <u>Карлы</u>	
13	<u>Равв-Русская</u> – <u>Олеско</u> – <u>Рейзерово</u> – <u>Смелов</u> – <u>Нагольная</u> – <u>Тамбов</u> – <u>Токмово</u> – <u>Мариинск</u> – <u>Посад</u> – <u>Голышурма</u> – <u>Северокамск (СВ)</u>	
14	<u>Равв-Русская</u> – <u>Олеско</u> – <u>Рейзерово</u> – <u>Харьков</u> – <u>Валуйки</u> – <u>Кантемировка</u> – <u>Бел.Горка</u> – <u>Котельниково</u> – <u>Эльтон</u> – <u>Эльтон</u> – <u>Карлы (В)</u>	
15	<u>Равв-Русская</u> – <u>Пинск</u> – <u>Минск</u> – <u>Смоленск</u> – <u>Баятино</u> – <u>Тула</u> – <u>Рязск</u> – <u>Тамбов</u> – <u>Елшанка</u> – <u>Новоу.</u> – <u>Джемб.</u>	
16	<u>Стрый (З)</u> – <u>Олеско</u> – <u>Чернигов</u> – <u>Новосиль</u> – <u>Рязск</u> – <u>Каварино</u> – <u>Балахониха</u> – <u>Горький</u> – <u>Шарья</u> – <u>Опарино</u> – <u>Яренск</u> – <u>Мут.</u> <u>Материк</u>	
17	<u>Вишневка (ЮЗ)</u> – <u>Рейзерово</u> – <u>Смелов</u> – <u>Нагольная</u> – <u>Новосиль</u> – <u>Рязск</u> – <u>Балахониха</u> – <u>Горький</u> – <u>Котельнич</u> – <u>Глазов</u> – <u>Северокамск</u>	
18	<u>Вишневка</u> – <u>Одесса</u> – <u>Петровско-Кудольная</u> – <u>Кулянский</u> – <u>Валуйки</u> – <u>Н.Оскол</u> – <u>Тамбов</u> – <u>Токмово</u> – <u>Сызрань</u> – <u>Диллюино</u> – <u>Карлы (Вос)</u>	
19		
20		
21		
22		
23		

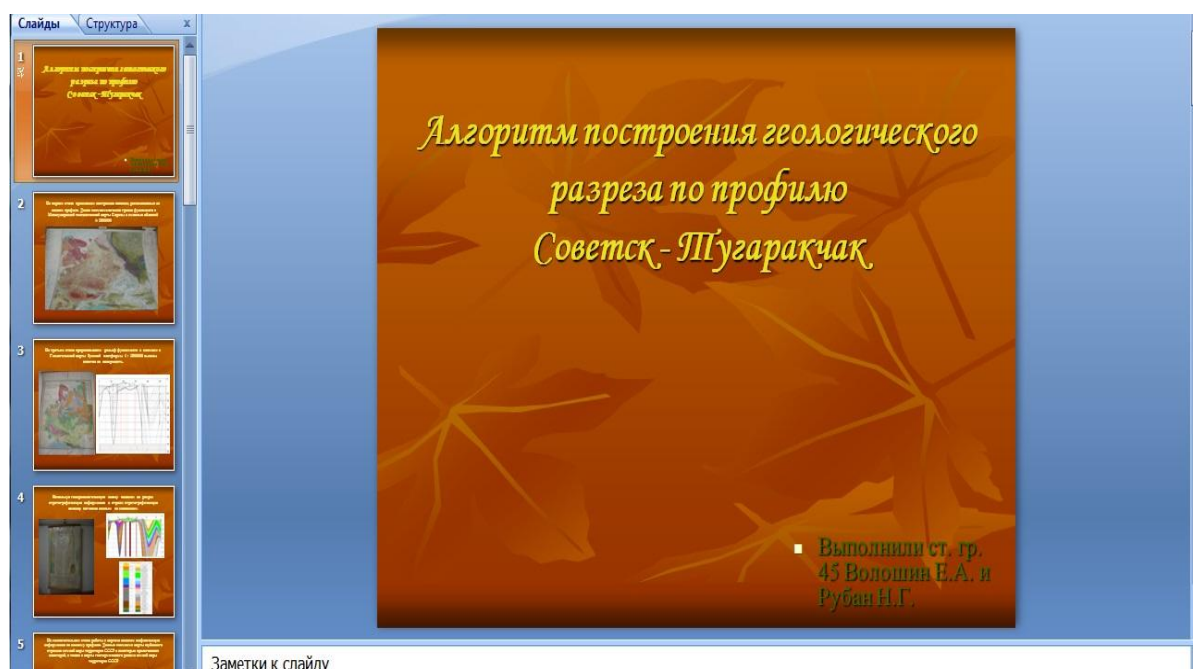
2.4.2. Подготовка презентации к докладу «Геологическая история структуры 2-ого порядка Скифской плиты северного Предкавказья на киммерийском и альпийском этапах развития» (структура определяется индивидуально для каждого студента).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Пример варианта разреза по линии Советск – Тугаракчак:



4.2.2. Пример презентации к докладу:



Слайды Структура

4 На заключительном этапе работы с картами наносим геофизическую информацию по данному профилю. Данные снимаем с карты глубинного строения земной коры территории СССР и некоторых прилегающих акваторий, а также с карты геотермического режима земной коры территории СССР

5

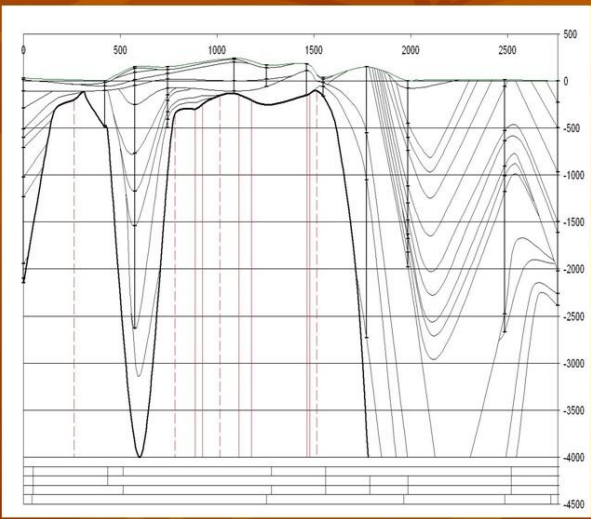
6

7

Заметки к слайду



На третьем этапе прорисовываем рельеф фундамента и снимаем с Геологической карты Русской платформы 1 : 2500000 выходы пластов на поверхность.

Вопросы для подготовки к экзамену



ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ТЕСТА ПО Геологии РФ
 2014-2015 УЧ.ГОД
 направление подготовки 05.03.01 – ГЕОЛОГИЯ
 (квалификация - БАКАЛАВР)

УТВЕРЖДАЮ

Декан
геологического ф-та

В.И.Попков

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

- 5.1.1. Милановский Е.Е. Геология России и ближнего зарубежья (Северной Евразии) : Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 448 с.: ил.
- 5.1.2. Милановский Е.Е. Геология СССР. – М.: Изд-во МГУ. – Ч.1. 1987, - 416с.; ч.2. – 1987, - 416 с.; ч.2.- 1989.- 271 с.; ч.3.- 1991. – 272 с.
- 5.1.3. Короновский Н.В. Краткий курс региональной геологии СССР: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – 386 с.: ил.
- 5.1.4. Бондаренко Н.А., Соловьев В.А. Пограничные структуры платформ и их нефтегазоносность. Краснодар, 2007. 122 с.

5.2 Дополнительная литература:

- 1. Черников Б.А. Геология России: Метод. реком. по самостоятельной работе. – Ростов-на-Дону. Изд-во РГУ, 2010. – 30 с.
- 2. Новое в региональной геологии России и ближнего зарубежья. – М.: РГГРУ, 2008. – 95с.
- 3. Первушов Е.М., Архангельский М.С. Лабораторные занятия по курсу “Региональная геология”. Часть 1. Древние платформы: Учеб. пособие. - Саратов: Изд-во “Научная книга”, 2002. – 146 с.

5.3. Периодические издания:

- 1) Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
- 2) Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.
- 3) Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) http://www.pniiis.ru/content/jurnal_injenernie_iziskaniya/o_jurnale.html
- 2) http://elibrary.ru/rubric_titles.asp?rcode=380000
- 3) <http://www.georec.spb.ru/inetmag/index.htm>

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Настенный телевизионный монитор с ПК, проектор.

7.1 Перечень необходимого программного обеспечения : PowerPoint, Microsoft Access

7.2 Перечень необходимых информационных справочных систем
Электронные ресурсы научной библиотеки КубГУ

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Сведения об обеспеченности образовательного процесса

Специализированным и лабораторным оборудованием

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Направление подготовки 05.03.01 Геология (уровень бакалавриата)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом, Код дисциплины по учебному плану	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Ауди- тории	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и пр.)
1	2	3	4	5
Геологический факультет				
1	Геология России	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном для проведения лекций в виде презентаций	515А	Оперативное управление
		Комплект геологических карт: 1.Геологическая карта России и прилегающих	515А	

		акваторий: Масштаб 1:2 500 000. Гл. ред. О.В.Петров.- М., 2012. 2.Геодинамическая карта России. В.А.Буш, П.М. Наталов Н.В. Межеловский, А.И. Бурдэ, - Геокарт, 1995 3. Тектоническая карта России, сопредельных территорий и акваторий, М 1:4 000 000. Отв. Редак. Е.Е.Милановский. ФГУП “Картография”. М., 2007 4. Тектоническая карта Евразии и смежных областей: Масштаб 1:5 000 000.- М., 1966 5. Структурная карта поверхности фундамента платформенных территорий СССР: Масштаб 1 : 5 000 000.- М., 1982.		
--	--	--	--	--