

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Геология Поволжья БЗ.В.1

Направление подготовки: 020700.62 - Геология

Профиль подготовки: Экологическая геология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Полянин В.С. , Сунгатуллин Р.Х.

Рецензент(ы):

-

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасанов Р. Р.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2013

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Полянин В.С. кафедры региональной геологии и полезных ископаемых Институт геологии и нефтегазовых технологий , Valeri.Polyanin@kpfu.ru ; доцент, д.н. (доцент) Сунгатуллин Р.Х. кафедры региональной геологии и полезных ископаемых Институт геологии и нефтегазовых технологий , Rafael.Sungatullin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

В курсе систематически изложены сведения о природно-географических областях, строении и вещественном составе фундамента и плитного чехла Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой системы в пределах Приволжского федерального округа (ПФО). Рассматриваются современные геохимические и геофизические исследования, применяемые при изучении геологического строения округа и поисках полезных ископаемых. Рассматриваются геоэкологические особенности территории ПФО. Целью практических занятий является закрепление знаний полученных студентами на лекциях и в результате самостоятельной работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 020700.62 Геология и относится к вариативной части. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Данная дисциплина является важнейшей в структуре ООП при подготовке бакалавра по профилю экологическая геология. Для ее освоения требуется знание школьного курса по физической географии и начального курса общей геологии, геотектоники, геологии полезных ископаемых.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК - 15 (профессиональные компетенции)	способен использовать профильно-специализированные знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научных и практических задач (в соответствии с профилем подготовки)
ПК - 5 (профессиональные компетенции)	готов к работе на полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с профилем подготовки)
ПК -165 (профессиональные компетенции)	способен использовать профильно-специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения теоретических основ геологии, геофизики, геохимии, экологической геологии (в соответствии с профилем подготовки)

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- обладать теоретическими знаниями о структуре, геологическом строении, этапности (стадийности) развития основных типов тектонических областей континентов и океанов, платформ.

2. должен уметь:

- приобрести навыки чтения и анализа региональных геологических, тектонических, литолого-палеогеографических карт Восточно-Европейской платформы.

3. должен владеть:

- обладать знаниями о тектоническом районировании, геологическом строении, истории геологического развития главнейших тектонических структур основных районов Приволжского федерального округа РФ и сопредельных территорий.

- ориентироваться в современных вопросах стратиграфии, тектоники, полезных ископаемых, геоэкологии федерального округа;

- приобрести навыки самостоятельного анализа опубликованной литературы.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Природно-географические области Приволжского федерального округа (ПФО). Геоморфология. История геологических исследований	8	1,2	2	0	2	устный опрос
2.	Тема 2. Общее строение Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области.	8	3,4	2	0	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Строение и вещественный состав фундамента основных тектонических структур ПФО. Проявления магматизма и метаморфизма	8	5,6	2	0	2	реферат
4.	Тема 4. Геологическое строение и стратиграфия осадочного чехла тектонических структур ПФО. Основные этапы геологического развития Поволжья	8	7,8	2	0	2	устный опрос
5.	Тема 5. Полезные ископаемые ПФО	8	9,10	2	0	2	письменная работа
6.	Тема 6. Экзогенные геологические процессы и геоэкологические особенности территории ПФО	8	11,12	2	0	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Современные геологические, геофизические и геохимические исследования при изучении геологии Поволжья	8	13,14	2	0	2	устный опрос
8.	Тема 8. Системный анализ геологического пространства с основами моделирования	8	15,16	2	0	2	презентация
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			16	0	16	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Природно-географические области Приволжского федерального округа (ПФО). Геоморфология. История геологических исследований

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Природно-географические области ПФО. Климат. Орогидрография. Геоморфология. Экономика.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

История геологических исследований

Тема 2. Общее строение Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общее строение Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области. Этапы геологического развития. Осадочные, магматические и метаморфические процессы.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Взаимоотношения и взаимодействия Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области.

Тема 3. Строение и вещественный состав фундамента основных тектонических структур ПФО. Проявления магматизма и метаморфизма

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Строение древнего кристаллического фундамента. Породы. Проявления магматизма и метаморфизма. Этапы развития в докембрии

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Абсолютное датирование пород кристаллического фундамента.

Тема 4. Геологическое строение и стратиграфия осадочного чехла тектонических структур ПФО. Основные этапы геологического развития Поволжья

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Строение и основные этапы геологического развития осадочного чехла.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Стратиграфическая характеристика осадочного чехла

Тема 5. Полезные ископаемые ПФО

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Горючие полезные ископаемые ПФО. Твердые рудные и нерудные полезные ископаемые. Подземные воды

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Полезные ископаемые и промышленно-урбанизированная инфраструктура ПФО

Тема 6. Экзогенные геологические процессы и геоэкологические особенности территории ПФО

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Эколого-геологические исследования и мониторинг на территории ПФО. Экзогенные геологические процессы.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Эколого-геологические работы на промышленно-урбанизированных территориях

Тема 7. Современные геологические, геофизические и геохимические исследования при изучении геологии Поволжья

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Современные геологические, геофизические и геохимические исследования при изучении геологии Поволжья. Прецизионные исследования.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Дистанционные геологические методы

Тема 8. Системный анализ геологического пространства с основами моделирования

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Системный анализ геологического пространства. Геологическое картографирование и компьютерное моделирование

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Применение математических методов в геологических исследованиях ПФО

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Природно-географические области Приволжского федерального округа (ПФО). Геоморфология. История геологических исследований	8	1,2	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
2.	Тема 2. Общее строение Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области.	8	3,4	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
3.	Тема 3. Строение и вещественный состав фундамента основных тектонических структур ПФО. Проявления магматизма и метаморфизма	8	5,6	подготовка к реферату	6	реферат
4.	Тема 4. Геологическое строение и стратиграфия осадочного чехла тектонических структур ПФО. Основные этапы геологического развития Поволжья	8	7,8	подготовка к устному опросу	6	устный опрос
5.	Тема 5. Полезные ископаемые ПФО	8	9,10	подготовка к письменной работе	6	письменная работа
6.	Тема 6. Экзогенные геологические процессы и геоэкологические особенности территории ПФО	8	11,12	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
7.	Тема 7. Современные геологические, геофизические и геохимические исследования при изучении геологии Поволжья	8	13,14	подготовка к устному опросу	6	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Системный анализ геологического пространства с основами моделирования	8	15,16	подготовка к презентации	7	презентация
	Итого				49	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изучение и анализ геологических и тектонических карт региона, карт полезных ископаемых, изучение способов получения и синтеза геологической информации, экскурсия в геологический музей КФУ и музей природы

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Природно-географические области Приволжского федерального округа (ПФО). Геоморфология. История геологических исследований

устный опрос , примерные вопросы:

Экономическая и геологическая характеристика субъектов ПФО

Тема 2. Общее строение Восточно-Европейской платформы и Уральской складчатой области.

устный опрос , примерные вопросы:

История развития Поволжья и смежных подвижных поясов в герцинский этап.

Тема 3. Строение и вещественный состав фундамента основных тектонических структур ПФО. Проявления магматизма и метаморфизма

реферат , примерные темы:

Возраст фундамента, структурные этажи Восточно-Европейской платформы, основные черты их геологического строения. Рельеф фундамента и основные структурные элементы Восточно-Европейской платформы.

Тема 4. Геологическое строение и стратиграфия осадочного чехла тектонических структур ПФО. Основные этапы геологического развития Поволжья

устный опрос , примерные вопросы:

Стратоны осадочного чехла.

Тема 5. Полезные ископаемые ПФО

письменная работа , примерные вопросы:

Изучение месторождений полезных ископаемых отдельных субъектов Приволжского федерального округа. Нефть, газ, уголь, горючие сланцы. Медь. Соли. Строительные материалы. Подземные воды.

Тема 6. Экзогенные геологические процессы и геоэкологические особенности территории ПФО

домашнее задание , примерные вопросы:

Абразия, оползни, осыпи, обвалы. Овражная и склоновая эрозия. Сейсмичность. Техногенно-индуцированные землетрясения. Геоэкологические явления, процессы. Геоэкологический прогноз.

Тема 7. Современные геологические, геофизические и геохимические исследования при изучении геологии Поволжья

устный опрос , примерные вопросы:

Дистанционные методы в геологических исследованиях

Тема 8. Системный анализ геологического пространства с основами моделирования

презентация , примерные вопросы:

Информационные записки по геологии и полезным ископаемым отдельных субъектов Приволжского федерального округа.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Контрольные вопросы по отдельным темам дисциплины с оценкой по БРС, проведение коллоквиумов и семинаров.

Контрольные вопросы

1. Природно-географические области Приволжского федерального округа (ПФО).
2. Геоморфология ПФО.
3. История геологических исследований на территории Поволжья
4. Возраст фундамента, структурные этажи Восточно-Европейской платформы (ВЕП), основные черты их геологического строения.
5. Рельеф фундамента и основные структурные элементы Восточно-Европейской платформы.
6. Геологическое строение и основные этапы формирования фундамента Поволжья.
7. Основные этапы развития Поволжья в докембрии.
8. Архей и нижний протерозой.
9. Верхнепротерозойские отложения чехла ВЕП: распространенность, стратиграфия, палеотектонические и палеогеографические обстановки формирования.
10. История геологического развития Поволжья в позднем протерозое.
11. Полезные ископаемые в отложениях верхнего протерозоя Поволжья.
12. Геологическая характеристика и палеогеографические условия осадконакопления отложений венда-силура Поволжья.
13. История геологического развития ВЕП и смежных подвижных поясов в каледонский этап.
14. Предуральский краевой прогиб: геологическое строение и развитие.
15. Геологическая характеристика и палеогеографические условия осадконакопления отложений девона и карбона Русской плиты.
16. Геологическая характеристика и палеогеографические обстановки формирования пермских отложений Поволжья.
17. Палеозойский магматизм ВЕП.
18. История развития Поволжья и смежных подвижных поясов в герцинский этап.
19. Полезные ископаемые в герцинидах Поволжья.
20. Юрско-четвертичный комплекс Поволжья.
21. Полезные ископаемые в альпидах Поволжья.

7.1. Основная литература:

1. Милановский Е.Е. Геология СССР. Учебник. - М.: МГУ, Ч.1 - 1987 г., ч.П - 1989 г., ч.Ш - 1991 г.
2. Лазько Е.М. Региональная геология СССР. В 3-х томах. - М.: МГУ, 1975 г. -49 экз.
3. Тектоника Евразии. Объяснительная записка и тектоническая карта Евразии. М-б 1:5000000. Под ред. А.Л.Яншина. 1966.- 3 экз.
4. Палеогеография СССР. Объяснительная записка к Атласу литолого-палеогеографических карт СССР. Под ред. А.П.Виноградова. Т.1-4. М., 1974, 1975. - 3 экз.
5. Полянин В.С. Региональная геология: Учебное пособие по курсу "Региональная геология" ("Геология России"). Часть 1. Древние платформы. - Казань: Казанский госуниверситет, 2006. - 98 с.

6. Полянин В.С. Региональная геология: Учебное пособие по курсу "Региональная геология" ("Геология России"). Часть 2. Подвижные пояса неогена. Кн.1. - Казань: Казанский госуниверситет, 2006. - 42 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Адушкин В. В., Турунтаев С. Б. Техногенные процессы в земной коре (опасности и катастрофы). - М.: ИНЭК, 2005.- 252 с.
2. Атлас Республики Татарстан. - М: ПКО "Картография", 2005. 216с.
3. Боровский М. Я., Газеев Н. Х., Нургалиев Д. К. Геоэкология недр Республики Татарстан: геофизические аспекты. - Казань; Изд-во Экоцентр, 1996. - 316 с.
4. Верхнепермские стратотипы Поволжья. - Казань: Изд-во "Мастер Лайн", 1998. - 199 с.
5. Войтович Е.Д., Гатиятуллин Н.С. Тектоника Татарстана. - Казань: КГУ.-1998.
6. Геология СССР. Т. XI. Поволжье и Прикамье. - М.: Недра, 1967.
7. Геология Татарстана. Стратиграфия, тектоника. (Гл. ред. Б.В.Буров). - М.- ЭКОС, 2003.
8. Игнатъев В. И. Формирование Волго-Уральской антеклизы в пермский период. - Казань: Изд-во КГУ, 1976. - 256 с.
9. Методическое руководство по поискам, оценке и разведке месторождений твердых нерудных полезных ископаемых Республики Татарстан (в 3-х частях)./ Под ред. Ф.М.Хайретдинова, Р.М.Файзуллина/. -Казань: КГУ.-1999.

7.3. Интернет-ресурсы:

сайт Департамента по недропользованию по ПФО - <http://www.pfo-nedra.ru/abou>

сайт Казанский картограф - <http://tat-map.ru>

сайт КФУ, кафедры региональной геологии и полезных ископаемых - http://kpfu.ru/main_page?p_sub=9515

сайт Министерства экологии и природных ресурсов РТ - <http://eco.tatarstan.ru>

сайт о геологических исследованиях Поволжья - <http://www.4earth.ru>

сайт электронных образовательных ресурсов КФУ - <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/category.php?id=33>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Геология Поволжья" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.62 "Геология" и профилю подготовки Экологическая геология .

Автор(ы):

Полянин В.С. _____

Сунгатуллин Р.Х. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

"__" _____ 201__ г.

Лист согласования

N	ФИО	Согласование
1	Хасанов Р. Р.	Согласовано
2	Шевелев А. И.	Согласовано
3	Чижанова Е. А.	
4	Соколова Е. А.	
5	Тимофеева О. А.	