

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Четвертичная геология БЗ.ДВ.1

Направление подготовки: 021000.62 - География

Профиль подготовки: Физическая география и ландшафтоведение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Зинатуллина И.П.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Хасанов Р. Р.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2017

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) старший преподаватель, к.н. Зинатуллина И.П. кафедры региональной геологии и полезных ископаемых Институт геологии и нефтегазовых технологий, Irina.Zinatullina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

обретение комплексных профессиональных компетенций (знаний и навыков) в области Четвертичной геологии. Курс относится к дисциплинам геологического цикла и делится на 2 части: научно-теоретическую и прикладную. Первая включает установление закономерностей и исторической последовательности развития природных процессов в четвертичном периоде, а также определение генезиса четвертичных отложений. Вторая (прикладная) часть включает прогноз развития природных процессов; выявление размещения и запасов основных полезных ископаемых, приуроченных к четвертичным отложениям, а также возможность давать заключение о возможности возведения на конкретной территории инженерных сооружений.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "БЗ.ДВ.1 Профессиональный" основной образовательной программы 021000.62 География и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Программа курса "Четвертичная геология" подготовлена в соответствии с требованиями Основной образовательной программы (ОПП) по направлению подготовки 021000.62 География (бакалавриат) и относится к профессиональному циклу к дисциплинам по выбору (БЗ.ДВ.1) и читается в объеме 108 часов на 4 курсе в 8 семестре. В соответствии с ФГОС ВПО курс "Четвертичная геология" читается Геология четвертичных отложений, являясь составной частью исторической геологии, посвящена изучению завершающего и самого короткого этапа развития Земли - четвертичного периода. Следовательно, объектом изучения науки служит самый верхний слой земной коры.

Организация изучения дисциплины подразумевает использование знаний, полученных при изучении естественно-научных дисциплин: геологии, исторической геологии, гидрологии (в объеме гляциологии и лимнологии). В свою очередь, знания по "Четвертичной геологии" необходимы при изучении таких дисциплин, как "Инженерная геология", "Прикладная геология", "Ландшафтоведение" и др.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-16 (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)
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готов к работе на полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с профилем подготовки)

В результате освоения дисциплины студент:

- должен знать:
 - об истории развития природы в четвертичный период;
 - генетических типах четвертичных отложений;

- основных методах изучения четвертичных отложений.

2. должен уметь:

- выявлять особенности состава, залегания и распространения четвертичных накоплений;
- реконструировать специфику деятельности главных геологических агентов, сформировавших эти отложения;
- исследовать динамику климатических процессов, развитие растительного и животного мира;
- восстанавливать историческую последовательность осадконакопления, то есть произвести стратиграфическое расчленение четвертичной толщи.

3. должен владеть:

знаниями в области четвертичной геологии

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания, умения и навыки на практике и в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 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. РАЗДЕЛ 1. Введение. Предмет, методы и история науки	8	1	4	4	0	
2.	Тема 2. РАЗДЕЛ II. Развитие природы в четвертичном периоде.	8	4	4	4	0	

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. РАЗДЕЛ III. Вопросы стратиграфии четвертичного периода	8	9	4	4	0	
4.	Тема 4. РАЗДЕЛ IV. Генетические типы четвертичных отложений	8	11	8	6	0	
5.	Тема 5. РАЗДЕЛ V. Четвертичные отложения Республики Татарстан	8	16	4	4	0	
6.	Тема 6. Итоговый контроль	8	16	4	4	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	экзамен
	Итого			28	26	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. РАЗДЕЛ 1. Введение. Предмет, методы и история науки

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Четвертичный период самый молодой, возраст его составляет 0,8-3,5млр.лет. От третичного периода отделен на основании двух основных факторов. Появление человека. Изменения климата, которые привели к похолоданию и оледенению земли.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Четвертичные отложения развиты повсеместно. На дне морей и океанов, на континентах. Четвертичные отложения имеют практическое значение в жизни человека.

Тема 2. РАЗДЕЛ II. Развитие природы в четвертичном периоде.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

На формирование четвертичных отложений и в целом на саму науку четвертичной геологии повлиял климат, тектоника. Новейшие тектонические движения в этот период сформировали рельеф современной поверхности земли, также и климат повлиял. Смена похолоданий и теплых периодов повлияло на литологии пород.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Физико-географическая карта, изучение всех тектонических областей России. Горы, предгорья, равнины, впадины, низменности, реки, озера.

Тема 3. РАЗДЕЛ III. Вопросы стратиграфии четвертичного периода

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Определение нижней границы четвертичного периода, по каким комплексам определен возраст и объем. Разделение на отделы, звенья и ступени.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Четвертичные карты, типы, назначения. Раскраска генетических типов, обозначение на карте горизонтов, литологии.

Тема 4. РАЗДЕЛ IV. Генетические типы четвертичных отложений

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Классификация генетических типов. 11 рядов, которые в свою очередь подразделяются на генетические типы, а они подразделяются на фации и более мелкие субфации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Примеры генетических типов, коллекции пород по типам, их визуальное различие. Построение разрезов.

Тема 5. РАЗДЕЛ V. Четвертичные отложения Республики Татарстан

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Четвертичные отложения Татарстана являются основанием для строительства инженерных сооружений, дорог, сельского хозяйства. Также выделяются определенные генетические типы пород, изучается их состав и свойства.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Карты четвертичных отложений Татарстана и геологические карты Татарстана. Изучение и описание.

Тема 6. Итоговый контроль

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Региональная геология четвертичных отложений

практическое занятие (4 часа(ов)):

Карта четвертичных отложений России

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. РАЗДЕЛ 1. Введение. Предмет, методы и история науки	8	1	Общая характеристика четвертичного периода	9	Опрос
2.	Тема 2. РАЗДЕЛ II. Развитие природы в четвертичном периоде.	8	4	Развитие природы в четвертичном периоде	9	реферат
3.	Тема 3. РАЗДЕЛ III. Вопросы стратиграфии четвертичного периода	8	9	Стратиграфическая колонка	9	Опрос
4.	Тема 4. РАЗДЕЛ IV. Генетические типы четвертичных отложений	8	11	Генетические типы четвертичных отложений	9	Контрольная работа
5.	Тема 5. РАЗДЕЛ V. Четвертичные отложения Республики Татарстан	8	16	Четвертичные отложения Республики Татарстан	9	Эссе
6.	Тема 6. Итоговый контроль	8	16	Карта четвертичных отложений	9	Опрос
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для реализации компетентностного подхода в изучении образовательного модуля Четвертичная геология по направлению 021000.62 - География в учебном процессе используются преимущественно традиционные образовательные технологии обучения: лекции, семинары и практические занятия.

К дополнительным образовательным формам общения преподавателя со студентами можно отнести: онлайн-консультации, консультации-семинары и консультации-презентации. Для проведения семинарских занятий и консультаций с презентациями подразумевается использование компьютерных технологий. Консультация-семинар и онлайн-консультации служат для рассмотрения спорных моментов, выяснения проблемных вопросов.

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

Тема 1. РАЗДЕЛ 1. Введение. Предмет, методы и история науки

Опрос, примерные вопросы:

Четвертичный период самый молодой. Отложения данного периода образуются и в настоящее время. Четвертичные отложения образуются везде и на суше и в океанах и морях.

Тема 2. РАЗДЕЛ II. Развитие природы в четвертичном периоде.

реферат, примерные темы:

Выбрать тему реферата о развитии природы в четвертичном периоде, животный мир и растительный, который в последствии после захоронения является важным аргументом для определения возраста пород.

Тема 3. РАЗДЕЛ III. Вопросы стратиграфии четвертичного периода

Опрос, примерные вопросы:

Стратиграфическая колонка содержит четвертичную систему, которая делится на три звена, нижняя граница это третичная система.

Тема 4. РАЗДЕЛ IV. Генетические типы четвертичных отложений

Контрольная работа, примерные вопросы:

Назвать все ряды классификации четвертичных отложений. Каждый ряд разделяется на генетические типы четвертичных образований.

Тема 5. РАЗДЕЛ V. Четвертичные отложения Республики Татарстан

Эссе, примерные вопросы:

Дать характеристику четвертичных отложений которые расположены в Татарстане. К какому генетическому типу он относится. Какие полезные ископаемые находятся.

Тема 6. Итоговый контроль

Опрос, примерные вопросы:

1. Возраст четвертичного периода. Где располагаются и накапливаются четвертичные отложения. Характеристика четвертичных отложений. Народно-хозяйственное значение четвертичных образований. В каком году и на каком конгрессе принято название "четвертичная система". Какие известные ученые-геологи изучали данные отложения. Как называется наука изучающая эти отложения.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Вопросы к экзамену:

1. Предмет геологии четвертичных отложений
2. Природные закономерности квартера и особенности четвертичных отложений
3. Методы стратиграфического расчленения четвертичной толщи
4. Методы абсолютной геохронологии

5. Методы исследования генезиса отложений
6. Геоморфологические методы
7. История изучения квартера
8. Климатические этапы плейстоцена
9. Факторы геологических процессов квартера
10. Геологические процессы ледниковых зон
11. Геологические процессы перигляциальных зон
12. Геологические процессы внеледниковых зон и межледниковых эпох
13. Развитие флоры в четвертичном периоде
14. Развитие фауны в четвертичном периоде
15. Возникновение и развитие человека и его культур
16. Принципы и методы стратиграфии квартера
17. Примеры региональных стратиграфических схем квартера
18. Элювиальный ряд четвертичных отложений и условий их накопления
19. Гравитационный ряд четвертичных отложений и условий их накопления
20. Аллювиальные отложения
21. Проллювиальные отложения
22. Делювиально-солифлюкционные отложения
23. Озерные (лимнические) отложения
24. Болотные отложения
25. Подземноводные отложения
26. Селевые отложения
27. Моренные отложения
28. Водно-ледниковые отложения
29. Современные отложения горных ледников
30. Современные ледниково-морские отложения
31. Атмосферные отложения
32. Эоловые отложения
33. Лессовые отложения
34. Вулканические отложения
35. Морские отложения
36. Отложения дна океанов
37. Четвертичные отложения Республики Татарстан

Вопросы, выносимые на самостоятельную работу

Методы изучения генезиса четвертичных отложений: изучение формы обломков и окраски пород. Геоморфологические методы исследований. История изучения квартера.

Факторы геологических процессов квартера.

Возникновение и развитие человека и его культур

Изучение региональных стратиграфических схем квартера

Гравитационный ряд отложений

Подземноводные отложения

Селевые отложения

Вулканические отложения

Морские отложения

Изучение распространения четвертичных отложений на территории Республики Татарстан

7.1. Основная литература:

1. Геология Татарстана. Стратиграфия и тектоника. - М.: ГЕОС. 2003.
2. Калинин Э.В. Инженерно-геологические расчеты и моделирование: учеб. для студентов ун-тов, / Э.В. Калинин. ?Москва: Изд-во Московского университета, 2006. - 245,[1] с.
3. Трофимов В.Т. Грунтоведение / В.Т. Трофимов, В.А. Королёв, Е.А. Вознесенский, Г.А. Голодковская, Ю.К. Васильчук, Р.С. Зиангиров. / Под ред. В.Т. Трофимова. - 6-е изд., переработ. И доп. - М.: Изд-во МГУ, 2005.
4. Основы инженерной геологии: Учебник/Н.А. Платов.-3-е изд., перераб., доп. и испр.-М.:НИЦ ИНФРА-М, 2014.-192с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454379>
5. Экологическая геология и устойчивое развитие промышленно-урбанизированных регионов: учебное пособие/Р.Х.Сунгатуллин.-Казань:(Казанский университет), 2012.-219с
6. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для студентов вузов/О.К. Баженова, Ю.К. Бурлин, Б.А. Соколов, В.Е. Хаин; МГУ им. М.В. Ломоносова.-3-е изд., перераб. и доп.-Москва: Изд-во Московского университета, 2012.-428,с.

7.2. Дополнительная литература:

- Бутаков Г.П. Плейстоценовый перигляциал на востоке Русской равнины. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1986, с. 144.
- Бутаков Г.П., Дедков А.П., Мозжерин В.В. Кайнозойская группа // Геология Татарстана. Стратиграфия и тектоника. - М.: ГЕОС. 2003.
- Горецкий Г.И. Формирование долины р. Волги в раннем и среднем антропогене. - М.: Наука, 1966. 412 с.
- Гричук М.П. О ритмах накопления аллювия в долинах рек и ритмах изменения климата в плейстоцене и голоцене / М.П. Гричук // Продольный профиль рек и их террасы. М.: 1978.
- Дедков А.П. и др. Климатическая геоморфология денудационных равнин / А.П. Дедков, В.И. Мозжерин, А.В. Ступишин, А.М. Трофимов. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1977. - 224 с.
- Макарова Н.В. Основы четвертичной геологии: Учеб.пособие / Н.В.Макарова.- М.: Изд-во Моск.ун-та, 1993.-102с
- Методическое руководство по изучению и геологической съемке четвертичных отложений / Под ред. Г. С. Ганешин. ?М.: Недра, 1987. - 308с
- Обедиентова Г. В. Века и реки / Г. В. Обедиентова. ?Москва: Недра, 1983. - 120с.
- Чумаков Н. М. Оледенения в геологической истории. // Климаты Земли в геологическом прошлом. М.: Наука, 1987. С. 44 - 69.
- Основы геологии (Электронный ресурс):учебное пособие для студентов геологических, географических, биологических факультетов Вузов.-Казань:Казанский государственный университет, 2009.-1электрон. Опт. Диск.
- Геология:учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям/ Н. В.Короновский, Н.А. Ясаманов.-5-е изд.стер.-Москва: Академия, 2008.-445с.
- Основы инженерной геологии: Учебник для средних спец.учебных заведений/Н.А.Платов-3изд.перераб. и доп.и исправл.-М.:ИНФРА-М, 2011.-192 /<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=252444>
- Барсков И.С., Методика и техника палеонтологических исследований (Электронный ресурс): Учебное пособие.
/Б.Т. Янин, И.С. Барсков.-М.: Изд-во МГУ,1997.-104с.:<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=421698>

7.3. Интернет-ресурсы:

- www.earth.google.com - <http://data.oceaninfo.ru/info/index.jsp>
- www.earth.google.comсайт - <http://data.oceaninfo.ru/info/index.jspt>
- www.ped.vslovar.org.ru/423.html - <http://www.glossary.ru/>

сайт www.ecoindustry.ru - <http://www.glossary.ru/>
сайт www.ecoindustry.ru - сайт www.ecoindustry.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Четвертичная геология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ).
2. Мультимедиапроектор.
3. Ноутбук

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 021000.62 "География" и профилю подготовки Физическая география и ландшафтоведение .

Автор(ы):

Зинатуллина И.П. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.