

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. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Геология четвертичных образований Б1.В.ОД.10

Направление подготовки: 05.03.01 - Геология

Профиль подготовки: Геология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Зинатуллина И.П.

**Рецензент(ы):**

Сунгатуллин Р.Х.

**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  
2018

## 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

Целями освоения дисциплины (модуля) Геология четвертичных образований является формирование у студентов современных теоретических представлений о закономерностях формирования покрова четвертичных образований Земли и основных определяющих этот процесс факторах (геологическое строение, геодинамические режимы новейшего времени, типы геоморфологических ландшафтов, климатические обстановки), получение систематических знаний о неотектонической геодинамике, геоморфологических ландшафтах и геологическом строении четвертичных образований основных тектонических структур территории России.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.01 Геология и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплина Геология четвертичных образований входит в раздел базовых дисциплин Б1.В.ОД.10 профессионального цикла и изучается студентами 4 курса ИГ и НГТ Казанского (Приволжского) федерального университета в течение одного (восьмого) семестра (всего 16 недель, 108 часов, 3 з.е.) и включает лекционный курс (16 часов), практические занятия (26 часа) и самостоятельную работу (30 час).

Для успешного овладения знаниями курса Геология четвертичных образований необходимы знания, полученные студентами на 1-4 курсах обучения при изучении общей геологии, петрографии, литологии, структурной геологии, геологии России.

### 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)
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований при решении научно-производственных задач (в соответствии с профилем подготовки)

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

общие закономерности формирования покрова четвертичных образований Земли и основных факторах, определяющих этот процесс; основные черты геологического строения, геодинамических обстановок, геоморфологических ландшафтов, геологии четвертичных образований основных тектонических элементов территории России;

2. должен уметь:

грамотно читать и анализировать геологические, геоморфологические, четвертичных образований и литолого-палеогеографические карты регионов и районов; применять полученные теоретические знания при проведении геолого-съёмочных, картосоставительных и прогнозно-минерагенических работ; пользоваться справочной, обзорной и монографической литературой по геологии четвертичных образований;

3. должен владеть:

теоретическими знаниями об основных закономерностях формирования рельефа суши и континентальных четвертичных образований; знанием генетической классификации четвертичных образований, классификациями форм рельефа и геоморфологических ландшафтов, связанных с основными типами эндогенных и экзогенных физико-геологических процессов; знаниями о неотектонических геодинамических режимах, геоморфологических ландшафтах и генетических типах четвертичных образований основных тектонических структур территории России; навыками составления геоморфологических карт и геологических карт четвертичных образований.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

отдать полученные знания служению Отчизне.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет 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. Тема: Задачи дисциплины. Связь ее с другими науками. Методы четвертичной геологии. Практическое значение.	8	1	2	0	4	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Тема: Хроностратиграфическая шкала четвертичной системы. Ряды и генетические типы четвертичных отложений.	8	1-3	2	0	4	
3.	Тема 3. Тема:Строение четвертичных отложений Европейской части России.1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область	8	4	2	0	4	
4.	Тема 4. Тема: Морские осадки и колебания уровня Черного и Каспийского морей.	8	5	2	0	4	
5.	Тема 5. Тема: Четвертичные отложения Кавказа. 1. Горной части Кавказа.2. Предгорной части Кавказа. 3. Равнинной части Кавказа.	8	6-8	2	0	4	
6.	Тема 6. Тема:Четвертичные отложения Урала.	8	8-10	2	0	2	
7.	Тема 7. Тема:Четвертичные отложения Западной Сибири.	8	10	1	0	0	
8.	Тема 8. Тема: Четвертичные отложения Восточной Сибири.	8	11-13	1	0	2	
9.	Тема 9. Тема: Четвертичные отложения Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока и Дальнего Востока. Океаны.	8	13-16	1	0	2	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями.	8	16	1	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			16	0	26	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Тема: Задачи дисциплины. Связь ее с другими науками. Методы четвертичной геологии. Практическое значение.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Задачи дисциплины. Связь ее с другими науками. Методы геоморфологии и четвертичной геологии. Практическое значение. Основные закономерности развития рельефа суши и формирование четвертичных образований. Факторы рельефообразования. Эндогенные и экзогенные рельефообразующие процессы.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Классификация генетических типов. Классификационная таблица. Коллекция четвертичных пород по генетическим типам. Практическое применение.

**Тема 2. Тема: Хроностратиграфическая шкала четвертичной системы. Ряды и генетические типы четвертичных отложений.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Хроностратиграфическая шкала четвертичной системы. Система (период). Надраздел, отдел (эпоха). Раздел, подотдел (фаза). Звено (пора). Ступень (термохрон, криохрон. Ряды и генетические типы четвертичных отложений. Ряд элювиальный [генетический тип элювиальный, почвенный, ряд фитогенный (торфяники)]. Ряд коллювиальный [обвальный (дерупций), осыпной (десперсий), оползневой (деляпсий), солифлюкционный, делювиальный]. Ряд аквальный ? водный (аллювиальный, пролювиальный, лимнический ? озерный), ряд субтерральная- подземноводный (пещерный, фонтанный). Ряд гляциальный ? ледниковый (гляциальный, флювиогляциальный, лимногляциальный). Ряд эоловый ? ветровой (эоловый). Ряд субаэральная-морской (дельтовый, эстуарный, лагунный, приливный, гляциально-морской), ряд морской (гидрогенный, гравитационный, айсберговый, биогенный, хемогенный, гидротермальный, подводно-элювиальный). Ряд вулканогенный (экструзивный, эффузивный, грязевулканический, водновулканический (лахары)). Ряд техногенный (техногенный).

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Четвертичная карта. Изучение легенды, обозначение литологии, цветовые отличия генетических типов четвертичных пород. Построение небольших участков четвертичной карты, описание ее. Выделение звеньев, разделов, определение горизонтов, обозначение их.

**Тема 3. Тема:Строение четвертичных отложений Европейской части России.1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тема: Строение четвертичных отложений Европейской части России.1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Границы Европейской части России. Выделение возвышенностей и низменности. Реки, озера. Основные генетические типы этой области. Стратиграфическое разделение отложений четвертичного периода.

**Тема 4. Тема: Морские осадки и колебания уровня Черного и Каспийского морей.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тема: Морские осадки и колебания уровня Черного и Каспийского морей. Полезные ископаемые, связанные с четвертичным покровом. Структурно- и палеогеоморфологический анализ при поисках месторождений полезных ископаемых. Геоморфологические методы поисков.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Границы Черного и Каспийского морей. Стратиграфическое расчленение морских осадков обоих морей. Распространение генетических типов четвертичных отложений, условия их образования.

**Тема 5. Тема: Четвертичные отложения Кавказа. 1. Горной части Кавказа. 2. Предгорной части Кавказа. 3. Равнинной части Кавказа.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тема: Геологическое строение, неотектонические геодинамические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных отложений Кавказа.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Границы, строение основных частей Кавказа. Генетические типы четвертичных пород.

**Тема 6. Тема: Четвертичные отложения Урала.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тема: Геологическое строение, неотектонические геодинамические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных отложений основных тектонических элементов Урала.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Границы, строение основных частей Урала. Генетические типы четвертичных пород.

**Тема 7. Тема: Четвертичные отложения Западной Сибири.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Геологическое строение, неотектонические геодинамические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных отложений основных тектонических элементов Западной Сибири

**Тема 8. Тема: Четвертичные отложения Восточной Сибири.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Геологическое строение, неотектонические геодинамические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных отложений основных тектонических элементов Восточной Сибири.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Контрольная работа ? Неотектоника, геоморфология и четвертичные образования древних платформ?

**Тема 9. Тема: Четвертичные отложения Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока и Дальнего Востока. Океаны.**

**лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Тема: Геологическое строение, неотектонические геодинамические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных отложений основных тектонических элементов Тихоокеанского и Средиземноморского подвижных поясов: Верхояно-Чукотской области, Охотско-Чукотского вулcano-плутонического пояса, Анадырско-Корякской зоны, Олюторско-Камчатской, Сахалинской, Сихотэ-Алиньской складчатых областей и Кавказского складчатого сооружения.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**



Границы основных тектонических областей Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока, Дальнего востока и Океана. Основные генетические типы четвертичных отложений, стратиграфическое строение данных отложений.

#### **Тема 10. Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями.**

##### **лекционное занятие (1 часа(ов)):**

Контрольная работа .Неотектоника, геоморфология и четвертичные образования подвижных поясов.

#### **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
1.	Тема 1. Тема: Задачи дисциплины. Связь ее с другими науками. Методы четвертичной геологии. Практическое значение.	8	1	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	4	Проверка конспектов. Контрольный опрос.
2.	Тема 2. Тема: Хроностратиграфическая шкала четвертичной системы. Ряды и генетические типы четвертичных отложений.	8	1-3	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	4	Проверка конспектов. Контрольный опрос.
3.	Тема 3. Тема:Строение четвертичных отложений Европейской части России. 1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область	8	4	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	4	Проверка конспектов. Контрольный опрос.
4.	Тема 4. Тема: Морские осадки и колебания уровня Черного и Каспийского морей.	8	5	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	4	Проверка конспектов. Контрольный опрос.
5.	Тема 5. Тема: Четвертичные отложения Кавказа. 1. Горной части Кавказа. 2. Предгорной части Кавказа. 3. Равнинной части Кавказа.	8	6-8	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	4	Проверка конспектов. Контрольный опрос.



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Тема: Четвертичные отложения Урала.	8	8-10	Составление и анализ конспектов учебных пособий по теме.	2	Проверка конспектов. Контрольный опрос.
7.	Тема 7. Тема: Четвертичные отложения Западной Сибири.	8	10	Подготовка к контрольной работе.	2	Контрольная работа.
8.	Тема 8. Тема: Четвертичные отложения Восточной Сибири.	8	11-13	Изучение четвертичной карты Восточно-Европейской части России, Урала, Кавказа, Западной и Восточной	2	Опрос
9.	Тема 9. Тема: Четвертичные отложения Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока и Дальнего Востока. Океаны.	8	13-16	Изучение четвертичной карты Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока и Дальнего Востока	2	Опрос
10.	Тема 10. Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями.	8	16	Привязка полезных ископаемых четвертичных отложений к геологической карте.	2	Опрос
	Итого				30	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

- Традиционное лекционное изложение материала с использованием по некоторым темам компьютерных презентаций.
- Оперативный контроль качества усвоения лекционного материала проводится путем устного контрольного опроса и, частично, в форме интерактивного опроса

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

**Тема 1. Тема: Задачи дисциплины. Связь ее с другими науками. Методы четвертичной геологии. Практическое значение.**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Четвертичный период молодой, продолжительный и до нашего времени этап в геологической истории Земли. Многие современные проблемы экологии, почвоведения, ботаники, зоологии, географии нельзя правильно решить без знания эпохи, предшествующей современной. Методы определения относительного возраста четвертичных отложений. Методы определения абсолютного возраста четвертичных отложений. Доступность, слагает современные аккумулятивные рельефы. решает вопросы седиментогенеза, экологии, эволюции органического мира.

## **Тема 2. Тема: Хроностратиграфическая шкала четвертичной системы. Ряды и генетические типы четвертичных отложений.**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Нижняя граница четвертичных отложений между неогеном утверждена на рубеже 1,6 млн. лет. Общие подразделения: разделы, звенья, ступени. Региональные стратиграфические подразделения. Классификационная таблица. 11 рядов, которые подразделяются на типы.

## **Тема 3. Тема: Строение четвертичных отложений Европейской части России. 1. Ледниковая область. 2. Внеледниковая область**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Занимает большую часть В. Европейской платформы. В пределах ледниковой области выделяются отложения всех стратиграфических горизонтов, эоплейстоценовый мало изучен.

## **Тема 4. Тема: Морские осадки и колебания уровня Черного и Каспийского морей.**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Здесь развиты осадки различного возраста. Они свидетельствуют о том, что уровня морей на протяжении Ч.П. испытывал колебания: то спускался, и происходила регрессия, то поднимался, и наступала трансгрессия.

## **Тема 5. Тема: Четвертичные отложения Кавказа. 1. Горной части Кавказа. 2. Предгорной части Кавказа. 3. Равнинной части Кавказа.**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Кавказский хребет протягивается с с-зап на юг-вос в более, чем на 1600 км, занимая перешеек между Ч и К морями. Его сев склон пологий, длинный, южный крутой и короткий. Центральная часть хребта покрыта снегом и льдом.

## **Тема 6. Тема: Четвертичные отложения Урала.**

Проверка конспектов. Контрольный опрос. , примерные вопросы:

Горы Урала являются древними. Самая высокая точка достигает 2 000м. Рельеф пологий. Граничат с Русской платформой. Разделены на Северные, Центральные и Южные.

## **Тема 7. Тема: Четвертичные отложения Западной Сибири.**

Контрольная работа. , примерные вопросы:

Неотектонические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных образований основных тектонических элементов молодых платформ. К ним относится Западная Сибирская низменность.

## **Тема 8. Тема: Четвертичные отложения Восточной Сибири.**

Опрос, примерные вопросы:

Неотектонические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных образований основных тектонических элементов древних платформ. Восточная Сибирская низменность граничит с Западно-Сибирской и по реке Лена. Также с Алтая-Саянским горным комплексом.

## **Тема 9. Тема: Четвертичные отложения Алтая-Саянской горной системы, Северо-Востока и Дальнего Востока. Океаны.**

Опрос, примерные вопросы:

Ал. Саянская гор. Область относится к западной части горного пояса Юж.Сибири и протягивается с зап на восток почти на 1500км. В ее пределах выделяется ряд горных систем (Алтай, Зап. И Вост. Саяны.)

## **Тема 10. Полезные ископаемые связанные с четвертичными отложениями.**

Опрос, примерные вопросы:

Полезные ископаемые образовавшиеся в четвертичном периоде, приурочены к различным типам четвертичных отложений. Находятся в виде россыпей-особенно такие минералы как золото, алмазы, цирконы, гранаты бирилий. Строительные материалы так же приурочены к различным видам четвертичных отложений.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

По дисциплине Геология четвертичных образований предусмотрены следующие виды контроля знаний студентов:

- Оперативный контроль проводится путем устных контрольных опросов на лекциях и практических занятиях с целью определения качества усвоения лекционного материала, а также интерактивного опроса.
- Рубежный контроль. В течение семестра студенты должны выполнить две письменные контрольные работы.
- Итоговый контроль. Для итогового контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен.

Темы контрольных работ

1. Общая характеристика четвертичного периода, генетические типы четвертичных отложений, стратиграфическая схема и карта четвертичных образований
2. Неотектонические режимы, геоморфологические ландшафты и генетические типы четвертичных образований основных тектонических элементов подвижных поясов неогена.

Примеры тестовых заданий для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины (интерактивный опрос)

1. Что обозначает на геологической карте четвертичных образований область с индексом I П2:
  - а) лессовые образования микулинской ступени верхнего неоплейстоцена;
  - б) лимнические образования днепровской ступени среднего неоплейстоцена;
  - в) ледниковые отложения лихвинской ступени среднего неоплейстоцена
2. Какой геодинамический режим господствует в новейшее время на территории Алтае-Саянской области:
  - а) эпиплатформенного орогенеза;
  - б) платформенный;
  - в) коллизионный
3. Максимальное днепровское оледенение датируется:
  - а) эоплейстоценом;
  - б) ранним неоплейстоценом;
  - в) средним неоплейстоценом;
  - г) голоценом
4. Четвертичные образования вулканогенного происхождения наиболее широко развиты в областях господства геодинамических режимов:
  - а) внутриконтинентального рифтогенеза;
  - б) эпиплатформенного орогенеза;
  - в) платформенного
5. Коллювиальные четвертичные образования наиболее широко развиты в областях проявления геодинамических режимов:
  - а) платформенного;
  - б) эпиплатформенного орогенного;
  - в) рифтогенно-спредингового

Вопросы экзаменационных билетов

8 семестр

Билет 1.

Балтийский щит: неотектоническое развитие, типы и формы рельефа, четвертичные отложения.

Билет 2.

Сибирская платформа: особенности неотектонического развития, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 3.

Южный Урал: неотектоника, типы и формы рельефа, четвертичные отложения.

Билет 4.

Северо-Восток России: режимы неотектонического развития, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 5.

Алдано-Становой щит: неотектоника, типы и формы рельефа, четвертичные отложения.

Билет 6.

Неотектонические эпиплатформенные орогены: формы рельефа и четвертичные отложения (на примере Алдано-Становой области).

Билет 7.

Типы и формы рельефа, четвертичные отложения неотектонических платформ (на примере Сибирской платформы).

Билет 8.

Типы и формы рельефа, четвертичные отложения неотектонических эпигеосинклинальных орогенов (на примере Камчатки).

Билет 9.

Формы рельефа и четвертичные отложения неотектонических эпиплатформенных орогенов (на примере Урала).

Билет 10.

Алтае-Саянская область: особенности неотектонического развития, типы и формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 11.

Принципы неотектонического районирования территории России и сопредельных стран. Памир: неотектоническое развитие, типы и формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 12.

Западно-Сибирская низменность: особенности неотектонического развития, типы и формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 13.

Урал: особенности неотектонического развития, типы и формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 14.

Неотектонические эпиплатформенные орогены на территории России и сопредельных стран: характеристика, типы, формы рельефа и четвертичные отложения

Билет 15.

Сахалин: неотектоника, , типы, формы рельефа и четвертичные отложения

Билет 16.

Неотектонические платформы: характеристика, типы, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 17.

Области неотектонических островодужных систем на территории России и сопредельных стран: характеристика, типы, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 18.

Неотектонические эпиколлизионные орогены на территории России и сопредельных стран: характеристика, типы, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 19.

Западно-Сибирская плита: неотектоника, , типы, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 20.

Алтае-Саянская область: неотектоника, , типы, формы рельефа и четвертичные отложения.

Билет 21.

Неотектонические эпиплатформенные орогены на территории России и сопредельных стран, характеристика рельефа и четвертичные отложения.

Билет 22.

Неотектонические платформы на территории России и сопредельных стран, характеристика рельефа и четвертичные отложения.

Билет 23.

Северо-Тувинская плита: неотектоническое развитие, типы рельефа, четвертичные отложения.

Билет 24.

Средиземноморский пояс: неотектоническое развитие, типы рельефа, четвертичные отложения.

Билет 25.

Характеристика неотектонических эпиплатформенных орогенов (типы рельефа, четвертичные отложения).

Билет 26.

Уральская складчатая система: особенности неотектонического развития, типы рельефа, четвертичные отложения.

Самостоятельная работа студентов включает в себя следующие виды работ:

1. Изучение и проработка лекционного материала.
2. Изучение и конспектирование конкретных тем по рекомендованным литературным источникам (см. список литературы).
3. Изучение условных обозначений, чтение и анализ рекомендованных региональных геологических карт (геологической, тектонической, литолого-палеогеографической, геоморфологической, четвертичных образований и др.).
4. Подготовка и выполнение письменных контрольных работ.

### 7.1. Основная литература:

1. 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>

2. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009905-7

<http://znanium.com/bookread2.php?book=461327>

3. Механика грунтов/Абуханов А.З., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011616-7

<http://znanium.com/bookread2.php?book=537674>

## 7.2. Дополнительная литература:

1. Региональная геоморфология и геология четвертичных отложений : учебно-методическое пособие по курсу "Региональная геоморфология и геология четвертичных отложений" / Казан. гос. ун-т ; [авт.-сост. к.г.-м.н. В. С. Полянин] .? Казань : Казанский государственный университет, 2010 .? 47 с.
  2. Практикум по инженерной геологии: Учебное пособие / Строкова Л.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 128 с..
  3. Региональная геология. Учебное пособие по курсу 'Региональная геология' ('Геология России'). Часть 2. Подвижные пояса неогена / В.С.Полянин. - Казань: Казанский государственный университет, 2010. - 168 С.
  4. Полянин В.С., Дусманов Е.Н. Геология и металлогения складчатых областей: Учебное пособие / В.С. Полянин, Е.Н. Дусманов. - Казань: Казанский университет, 2013. - 161 с. URL: <http://kpfu.ru/docs/F1517871455/GiMSO.doc>
  5. Полянин В.С., Логинова Ю.М. 'Региональная геология'. Часть 3. Казахстан и Средняя Азия: Учебное пособие / В.С. Полянин, Ю.М. Логинова. - Казань: Казанский университет, 2013. - 99 с. URL: [http://kpfu.ru/docs/F242006791/RG\\_Ch\\_3\\_Kazakhstan\\_i\\_Srednyaya\\_Aziya.doc](http://kpfu.ru/docs/F242006791/RG_Ch_3_Kazakhstan_i_Srednyaya_Aziya.doc)
- Поспелова О. А.
6. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова. - Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 60 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514088>
  7. Владимиров, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Владимиров, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.] ; ред. В. М. Владимиров. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506009>

## 7.3. Интернет-ресурсы:

- Зинатуллина И.П. Генетические типы и фации четвертичных отложений: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2009. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/gen-t!258.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/gen-t!258.doc)
- Полянин В.С. Региональная геология (Геология России). Часть 2. Подвижные пояса неогена: Учебное пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-2!250.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-2!250.doc)
- Полянин В.С. Региональная геология: Учебное пособие по курсу "Региональная геология" ("Геология России"). Часть 1. Древние платформы / Сост. В.С.Полянин. Казань: Казанский государственный университет, 2009. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rg-1!235.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rg-1!235.doc)
- Полянин В.С. Региональная геоморфология и геология четвертичных отложений: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rgm!303.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rgm!303.doc)
- Полянин В.С. Региональная геоморфология и геология четвертичных отложений: Учебно-методическое пособие. - Казань: Казанский госуниверситет, 2010. Электронная версия - [http://www.ksu.ru/f3/bin\\_files/rgm!303.doc](http://www.ksu.ru/f3/bin_files/rgm!303.doc)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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

На кафедре региональной геологии и полезных ископаемых и в читальном зале геологического факультета имеется необходимое количество учебно-методических пособий по курсу "Геология четвертичных образований", в том числе в электронном виде размещенных на сайте КФУ.

Чтение лекций и проведение практических занятий обеспечены демонстрационным картографическим материалом: карты России геологическая, четвертичных образований, новейшей тектоники, геоморфологическая, схемами и таблицами.

В учебном процессе задействована также имеющаяся на кафедре коллекция пород, представляющая основные генетические типы четвертичных образований.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.01 "Геология" и профилю подготовки Геология .



Автор(ы):

Зинатуллина И.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Сунгатуллин Р.Х. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.