

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 25.04.2024 14:51:04  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7409d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ  
кафедра геологии месторождений нефти и газа

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Четвертичная геология

направление подготовки: 05.03.01 - Геология

направленность (профиль): Инженерная геология и геокриология

нефтегазоносных регионов

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры геологии месторождений нефти и газа  
Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины — научить студентов рассматривать четвертичные отложения как важный геологический объект, знание которого позволяет решать различные геологические и прикладные задачи.

Задачи дисциплины:

- изучение четвертичных отложений, их генетических типов, возраста и соотношений с формами рельефа;
- приобретение основных знаний о методах изучения и стратиграфического расчленения четвертичных отложений;
- приобретение основных навыков по составлению карт и разрезов четвертичных отложений, геоморфологических карт;
- знакомство с основными чертами строения четвертичных образований территории РФ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- Знание общих стратиграфических и геохронологических шкал, методы определения возраста геологических тел, закономерных связей рельефа поверхности и геологического строения регионов, генетических типов четвертичных образований и их размещения на площади;
- Умение собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию, выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций составлять карты, схемы и разрезы геоморфологического содержания;
- Владение методами графического изображения горно-геологической информации, регламентом составления геологических, и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно, способностью анализировать и обобщать фондовые геологические данные.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Геология России», «Инженерная геология», «Грунтоведение», «Геокриология».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знать (З1): основные методы и приемы изучения геологических условий.
		Уметь (У1): применять в своей деятельности основные методы и приемы изучения геологических условий территории.
		Владеть (В1): методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.

## 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	34	-	18	29	27	экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Объект и задачи дисциплины	2	-	-	1	3	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
2	2	Принципы стратиграфии четвертичных отложений	2	-	-	1	3	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
3	3	Генетический тип	2	-	-	1	3	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
4	4	Эмпирическая шкала устойчивости горных пород к выветриванию	2	-	-	1	3	ПКС-1.1	
5	5	Отложения гравитационного ряда	2	-	3	1	6	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу, тест, лабораторная работа
6	6	Отложения водного ряда	2	-	3	2	7	ПКС-1.1	
7	7	Озерная (лимническая) группа отложений	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
8	8	Отложения ледникового ряда	2	-	3	2	7	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу, тест, лабораторная работа
9	9	Отложения ветрового ряда	2	-	3	2	7	ПКС-1.1	
10	10	Отложения биогенного класса	2	-	3	2	7	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу, лабораторная работа
11	11	Техногенный класс: техногенные образования	2	-	3	2	7	ПКС-1.1	
12	12	Магматический класс	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
13	13	Генетические типы четвертичных морских образований	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
14	14	Методы определения относительного и абсолютного возраста четвертичных отложений	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
15	15	Методика составления карт четвертичных образований	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	Вопросы к устному опросу
16	16	Региональная характеристика четвертичного покрова России	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	
17	17	Современное состояние и проблемы четвертичной геологии	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	
экзамен			-	-	-	27	-	ПКС-1.1	Вопросы к экзамену
Итого:			34		18	56	108		

- заочная (ЗФО) и очно-заочная форма обучения (ОЗФО) не реализуются.

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. *«Объект и задачи дисциплины»*. Особенности четвертичного периода.

Раздел 2. *«Принципы стратиграфии четвертичных отложений»*.

Стратиграфические подразделения четвертичной системы.

Раздел 3. *«Генетический тип»*. Принципы генетической классификации четвертичных образований (ВСЕГЕИ).

Раздел 4. *«Эмпирическая шкала устойчивости горных пород к выветриванию»*.

Отложения гипергенного класса: элювий, иллювий. Лессовый ряд.

Раздел 5. *«Отложения гравитационного ряда»*. Коллювий, деляпсий, солифлюксий.

Раздел 6. *«Отложения водного ряда»*. Селий, пролювий, делювий, аллювий.

Строение и образование аллювия равнинных рек. Фации и субфации аллювия.

Раздел 7. *«Озерная (лимническая) группа отложений»*.

Раздел 8. *«Отложения ледникового ряда»*. а) ледниковая группа: типы морен. б) водно-ледниковая группа (гляциофлювиал и гляциолимний).

Раздел 9. *«Отложения ветрового ряда»*.

Раздел 10. *«Отложения биогенного класса»*.

Раздел 11. *«Техногенный класс: техногенные образования»*. Насыпные, засыпные, намывные, перемывные, отложения осадения, строительные отложения.

Раздел 12. *«Магматический класс»*.

Раздел 13. *«Генетические типы четвертичных морских образований»*.

Раздел 14. *«Методы определения относительного и абсолютного возраста четвертичных отложений»*.

Раздел 15. *«Методика составления карт четвертичных образований»*.

Раздел 16. *«Региональная характеристика четвертичного покрова России»*.

Раздел 17. *«Современное состояние и проблемы четвертичной геологии»*.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

## Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Объект и задачи дисциплины. Особенности четвертичного периода.
2	2	2	Принципы стратиграфии четвертичных отложений. Стратиграфические подразделения четвертичной системы.
3	3	2	Генетический тип. Принципы генетической классификации четвертичных образований (ВСЕГЕИ).
4	4	2	Эмпирическая шкала устойчивости горных пород к выветриванию. Отложения гипергенного класса: элювий, иллювий. Лессовый ряд.
5	5	2	Отложения гравитационного ряда: Коллювий, деляпсий, солифлюксий.
6	6	2	Отложения водного ряда: селий, пролювий, делювий, аллювий. Строение и образование аллювия равнинных рек. Фации и субфации аллювия.
7	7	2	Озерная (лимническая) группа отложений.
8	8	2	Отложения ледникового ряда: а) ледниковая группа: типы морен. б) водно-ледниковая группа (гляциофлювиал и гляциолимний)
9	9	2	Отложения ветрового ряда.
10	10	2	Отложения биогенного класса.
11	11	2	Техногенный класс: техногенные образования – насыпные, засыпные, намывные, перемывные, отложения осадения, строительные

			отложения.
12	12	2	Магматический класс.
13	13	2	Генетические типы четвертичных морских образований.
14	14	2	Методы определения относительного и абсолютного возраста четвертичных отложений.
15	15	2	Методика составления карт четвертичных образований.
16	16	2	Региональная характеристика четвертичного покрова России.
17	17	2	Современное состояние и проблемы четвертичной геологии.
Итого:		34	

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторной работы
		ОФО	
1	5	3	Анализ (чтение) карт четвертичных отложений
2	6	3	Легенда Западно-Сибирской серии ГГК-200 (четвертичные отложения)
3	8	3	Региональная стратиграфическая схема четвертичной системы Западной Сибири
4	9	3	Составление карты четвертичных отложений
5	10	3	Геолого-геоморфологический разрез
6	11	3	Схема соотношений четвертичных отложений
Итого:		18	

**Практические занятия учебным планом не предусмотрены.**

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1-3	3	Полезные ископаемые, связанные с четвертичными отложениями	Контрольная работа
2	4-6	4	Чтение карты четвертичных отложений	Письменная работа
3	7	2	Гляциостратиграфические шкалы четвертичных отложений Западной Сибири и Альпийская	Устный опрос
4	8	2	Гипотезы лессообразования	Презентация
5	9	2	Магматический класс	Конспект
6	10	2	Современные проблемы геологии четвертичных отложений	Коллоквиум
7	11	2	Легенда Западно-Сибирской серии ГГК-200 (четвертичные отложения)	Контрольная работа
8	12	2	Региональная стратиграфическая схема четвертичной системы Западной Сибири	Контрольная работа
9	13	2	Построение карты четвертичных отложений и составление объяснительной записки.	Отчет
10	14	2	Строение и образование аллювия горных рек.	Контрольная работа
11	15	2	Типы строения отложений морских акваторий и океана	Конспект
12	16-17	4	Методы определения относительного и абсолютного возраста четвертичных отложений	Контрольная работа
Экзамен		27		Подготовка к экзамену
Итого:		56		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

лекции, практические занятия

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

«Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены».

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	5
2	Тестирование	5
3	Выполнение лабораторной работы	10
4	Аттестация1	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Устный опрос	5
2	Тестирование	5
3	Выполнение лабораторной работы	10
4	Аттестация2	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Устный опрос	10
2	Выполнение лабораторной работы	20
3	Аттестация3	10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Четвертичная геология	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт.	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56, №431
	Лабораторные работы: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625000, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Володарского, 56, №430

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся решают комплекс взаимосвязанных вопросов, что позволяет им лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы. Выполнение лабораторных работ расширяет технический кругозор обучающихся, приучает их творчески мыслить, самостоятельно решать организационные, технические и экономические вопросы, пользоваться учебной и технической литературой, совершенствовать расчетную подготовку.

При выполнении лабораторных работ каждому обучающемуся преподаватель выдает индивидуальное задание и исходные данные, разъясняет задачи и содержание лабораторных работ, знакомит с требованиями, предъявляемыми к лабораторным работам и их оформлению,



устанавливает последовательность их выполнения, рекомендует литературу, проводит консультации – занятия.

Лабораторные работы обучающиеся начинают выполнять параллельно с изучением теоретической части дисциплины. Выполнение лабораторных работ предполагает широкое использование специальной методической и справочной литературы, рекомендуемой преподавателем при выдаче индивидуальных заданий и в ходе проведения лабораторных работ.

### **11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа предполагает тщательное освоение обучающимися учебной и научной литературы по изучаемым темам дисциплины. При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Основу самостоятельной работы обучающихся составляет систематическое, целеустремленное и вдумчивое чтение рекомендованной литературы. Без овладения навыками работы над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - справочным аппаратом отдельного издания, каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети Интернет. В процессе освоения дисциплины предусмотрены такие способы работы с учебной и учебно-методической литературой, как изучение современных мультимедийных электронных изданий и работа с информационными ресурсами сети Интернет.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Четвертичная геология

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология нефтегазоносных регионов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1.	ПКС-1.1 Демонстрирует и применяет знания фундаментальных геологических дисциплин при анализе и обобщении фондовых, полевых и лабораторных данных	Знать (З1): основные методы и приемы изучения геологических условий.	Не знает основные методы и приемы изучения геологических условий.	Знает отдельные основные методы и приемы изучения геологических условий.	знает основные методы и приемы изучения геологических условий.	знает и использует основные методы и приемы изучения геологических условий.
		Уметь (У1): применять в своей деятельности основные методы и приёмы изучения геологических условий территории.	не умеет применять в своей деятельности основные методы и приёмы изучения геологических условий территории.	С трудом применяет применять в своей деятельности основные методы и приёмы изучения геологических условий территории.	Умеет применять в своей деятельности основные методы и приёмы изучения геологических условий территории.	Уверено применять в своей деятельности основные методы и приёмы изучения геологических условий территории.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В1): методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.	Не владеет методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.	Частично владеет методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.	Владеет методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.	Уверено владеет методологическим аппаратом для комплексного геологического изучения территории.

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Четвертичная геология

Код, направление подготовки 05.03.01 - Геология

Направленность (профиль) Инженерная геология и геокриология  
нефтегазоносных регионов.

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Альбом залежей углеводородов ачимовского нефтегазоносного комплекса севера Западной Сибири в соответствии с упорядочением индексации пластов в государственном балансе запасов углеводородов : учебное пособие / В. Н. Бородкин [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 72 с.	5+ЭР	25	100	+
2	Модель формирования и текстурные особенности пород ачимовского комплекса севера Западной Сибири : учебное пособие / В. Н. Бородкин [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 84 с.	4+ЭР	25	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru/>