

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:17:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра геологии месторождений нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СТИИ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина	Основы палеонтологии и общая стратиграфия
специальность	
специализации	21.05.02 «Прикладная геология» «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»,
квалификация	
форма обучения	горный инженер-геолог
курс	очная (5 лет)
семестр	1, 2 2, 3

Аудиторные занятия 68 часов, в т.ч.:
лекции 34 часа
практические занятия – не предусмотрены
лабораторные занятия 34 часа
Самостоятельная работа 112 часов, в т.ч.:
курсовая работа (проект) – не предусмотрена
расчетно-графические работы – не предусмотрены
контрольная работа – не предусмотрена
Вид промежуточной аттестации:
Зачет 2 семестр
Экзамен 3 семестр
Общая трудоемкость 180/5 (часов/ зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2016 г. № 548.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
геологии месторождений нефти и газа
протокол № 1 от « 30 » 08 2017 г.

Заведующий кафедрой



А.Р.Курчиков

Рабочую программу разработал:

Л.Б. Бакиева, доцент кафедры ГНГ, к.г.-м.н. _____

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - дать студенту общие представления об образе жизни и условиях существования современных и вымерших организмов, эволюции органического мира; о времени в геологии и подходах к его определению, принципах и методах стратиграфии, о стратиграфических подразделениях и шкалах, отражающих последовательность геологических событий, обусловивших образование горных пород; об организации стратиграфических исследований. Сформулированная цель достигается на основе решения задач, поставленных в рамках двух соответствующих модулей.

Задачи изучения модуля «Основы палеонтологии»:

- изучить характеристику высших таксонов ископаемой флоры и фауны (морфология, образ жизни, геологическое значение),
- научиться определению основных групп окаменелостей и их отдельных представителей,
- научиться определению возраста пород по палеонтологическим данным.

Задачи изучения модуля «Общая стратиграфия»:

- ознакомиться с принципами стратиграфии,
- освоить методы расчленения и корреляции разрезов, определения возраста отложений,
- ознакомиться с основными этапами эволюции органического мира,
- ознакомиться с основными типами стратиграфических шкал,
- изучить стратиграфический кодекс,
- получить представление об организации стратиграфических работ в полевых и камеральных условиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы палеонтологии и общая стратиграфия» относится к базовой части - дисциплинам специализации (Б.1 Б.27.08) и читается в течение двух семестров. Первый модуль дисциплины – Основы палеонтологии – позволяет дополнить знания, полученные по *Общей геологии* и использовать новые сведения при изучении второго модуля дисциплины – *Общей стратиграфии*. В целом дисциплина является базовой для следующих дисциплин: Историческая геология, Литология, Региональная геология, Структурная геология, Геоморфология и четвертичная геология, Курс полезных ископаемых. Кроме того, полученные в ходе изучения дисциплины знания будут полезны при происхождении учебных и производственных геологических практик.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций:

Номер компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-6	готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.	основные методы сбора, передачи и накопления информации, методiku проведения научного поиска самостоятельно или в составе группы, каналы получения новых знаний	собирать, передавать и накапливать информацию, самостоятельно или в составе группы проводить научный поиск, применять специальные средства и методы получения нового	техническими и программными средствами для ведения научного поиска самостоятельно или в составе группы, методами поиска современной научной литера-

			знания	туры, навыками работы с ней, методами получения новых знаний
ПК-1	готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	общие стратиграфические и геохронологические шкалы, методы определения возраста геологических тел	собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую информацию	методами графического изображения горно-геологической информации; палеонтологическими методами исследований
ПК-12	способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	важнейшие типы ископаемых организмов, используемых для установления геологического возраста слоев	определять и классифицировать биофоссилии	палеонтологическими и стратиграфическими методами исследований
ПК-13	способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	этапы эволюции литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы в истории Земли	пользоваться палеонтологическими определителями и литературными источниками, справочной литературой палеонтологического и геологического профиля	регламентом составления геологических и методических разделов проектов производственных подразделений в составе творческих коллективов и самостоятельно

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основы палеонтологии.	<p>1.1. Предмет палеонтологии. История науки. Палеонтологическая систематика. Образ жизни и условия существования организмов в водной и наземной среде. Биомические группировки организмов. Области моря. Современные и ископаемые сообщества (биоценоз, ориктоценоз, танатоценоз). Условия захоронения органических остатков. Формы сохранности.</p> <p>1.2. Обзор основных групп ископаемых (морфология, образ жизни, геологическая история, геологическое значение). Прокариоты и эвкариоты. Цианобионты. Простейшие и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных и простей-</p>

		ших, имеющих важное стратиграфическое значение. Водоросли. Высшие растения (споровые, голосеменные, покрытосеменные). Характеристика основных отделов.
2	Общая стратиграфия	2.1. Предмет стратиграфии. Цели и задачи стратиграфии. История науки. Понятие о времени в геологии. Принципы стратиграфии. Основные операции стратиграфии – стратиграфическое расчленение и стратиграфическая параллелизация. Параллелизации, корреляция (местная, региональная, межрегиональная, глобальная). Коннексия. Синонимика. Общая и частные задачи стратиграфии.
		2.2. Время в геологии. Хронология и хронометрия. Время – длительность и время – последовательность. Относительный возраст (в единицах международной геохронологической шкалы) и абсолютный возраст. Понятие об одновременности в стратиграфии. Выбор геохронологической («привилегированной») шкалы. Хронологическая шкала, основанная на эволюции органического мира, и ее особенности. Принципы стратиграфии: Стенона, Гексли, Мейена, Смита, принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений.
		2.3. Понятие о биостратиграфии. Значение отдельных групп ископаемых организмов для стратиграфии (архистратиграфические и парастратиграфические группы). Распространение ископаемых остатков по разрезу. Формы руководящие, транзитные, характерные, появляющиеся, исчезающие. Биостратиграфическое расчленение и корреляция разрезов. Палеонтологические методы: руководящих форм, руководящих комплексов, эволюционный метод, микропалеонтологические методы, процентно-статистический метод (и его разновидности). Биостратиграфическая датировка осадочных толщ, как специфическая корреляция с общей шкалой. Основные операции датировки. Осложняющие факторы применения палеонтологического метода: первичного характера и вторичного характера.
		2.4. Непалеонтологические методы расчленения и корреляции отложений. Геологическая группа методов стратиграфии: литолого-минералогический метод, ритмостратиграфический метод, тектоностратиграфический метод, климатостратиграфический метод. Геофизическая группа методов: палеомагнитостратиграфический метод, сейсмостратиграфический метод, анализ каротажных диаграмм. Радиологические методы. Физические предпосылки метода. Основные методы: уран-изотопный (уран-торий-свинцовый, уран-торий-гелиевый), калий-аргоновый, рубидий-стронциевый, радиоуглеродный и др. методы.
	5	Стратиграфический кодекс. Стратиграфические и геохронологические подразделения. Разработка общей шкалы для датировки геологических событий и периодизации геологической истории. Оценка точности продолжительности подразделений общей геохронологической шкалы. Региональные и местные стратиграфические шкалы. Методы обоснования стратиграфических подразделений общей, региональной и местной стратиграфических шкал, правила описания и наименования. Литостратиграфические, биостратиграфические, климатостратиграфические, магнитостратиграфические, сейсмостратиграфические подразделения. Право приоритета, закрепленное в кодексе России.

6	Последовательность стратиграфических исследований по созданию стратиграфической основы для геологического картирования. Организация стратиграфической службы. Общая процедура разработки и утверждения унифицированных стратиграфических схем как основы для геологического картирования. Организация стратиграфических работ при крупномасштабном геологическом картировании. Стратиграфические работы, опережающие геологическую съемку (создание стратиграфической основы и легенды). Стратиграфические исследования во время полевых геолого-съемочных работ; камеральные работы.
---	---

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
	Историческая геология	+	+
	Региональная геология		+
	Геоморфология и четвертичная геология		+
	Геотектоника и геодинамика		+
	Основы учения о полезных ископаемых		+
	Литология	+	+

Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Се-мин., час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме, час.
1	Основы палеонтологии	17		17		56	90	7
2	Общая стратиграфия	17		17		56	90	7
	Итого:	34		34		112	180	14

Перечень лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6

1	1	Предмет палеонтологии. История науки. Палеонтологическая систематика. Образ жизни и условия существования организмов. Биомические группировки организмов. Области моря. Современные и ископаемые сообщества (биоценоз, ориктоценоз, танатоценоз). Условия захоронения органических остатков. Формы сохранности.	6	ОПК-6, ПК-1, ПК-12, ПК-13	Лекции-визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
	2	Обзор основных групп ископаемых (морфология, образ жизни, геологическая история, геологическое значение). Прокариоты и эукариоты. Цианобионты. Простейшие и многоклеточные животные. Характеристика основных типов простейших и беспозвоночных, имеющих важное стратиграфическое значение. Водоросли. Высшие растения (споровые, голосеменные, покрытосеменные). Характеристика основных отделов.	11		
2	3	Предмет стратиграфии. Цели и задачи стратиграфии. История науки. Понятие о времени в геологии. Принципы стратиграфии. Основные операции стратиграфии – стратиграфическое расчленение и стратиграфическая параллелизация. Параллелизации, корреляция (местная, региональная, межрегиональная, глобальная). Коннекция. Синонимика. Общая и частные задачи стратиграфии.	2		
	4	Время в геологии. Хронология и хронометрия. Время – длительность и время – последовательность. Относительный возраст (в единицах международной геохронологической шкалы) и абсолютный возраст. Понятие об одновременности в стратиграфии. Выбор геохронологической («привилегированной») шкалы. Хронологическая шкала, основанная на эволюции органического мира, и ее особенности. Принципы стратиграфии: Стенона, Гексли, Мейена, Смита, принцип объективной реальности и неповторимости стратиграфических подразделений.	2		
	5	Понятие о биостратиграфии. Значение отдельных групп ископаемых орга-	4		

	<p>низмов для стратиграфии (архистратиграфические и парастратиграфические группы). Распространение ископаемых остатков по разрезу. Формы руководящие, транзитные, характерные, появляющиеся, исчезающие. Биостратиграфическое расчленение и корреляция разрезов. Палеонтологические методы: руководящих форм, руководящих комплексов, эволюционный метод, микропалеонтологические методы, процентно-статистический метод (и его разновидности). Биостратиграфическая датировка осадочных толщ, как специфическая корреляция с общей шкалой. Основные операции датировки. Осложняющие факторы применения палеонтологического метода: первичного характера и вторичного характера.</p>			
6	<p>Непалеонтологические методы расчленения и корреляции отложений. Геологическая группа методов стратиграфии: литолого-минералогический, ритмостратиграфический, тектоностратиграфический, климатостратиграфический. Геофизическая группа методов: палеомагнитостратиграфический, сейсмостратиграфический, анализ каротажных диаграмм. Радиологические методы. Физические предпосылки метода. Основные методы: уран-изотопный (уран-торий-свинцовый, уран-торий-гелиевый), калий-аргоновый, рубидий-стронциевый, радиоуглеродный и др. методы.</p>	5		

	7	Стратиграфический кодекс. Стратиграфические и геохронологические подразделения. Разработка общей шкалы для датировки геологических событий и периодизации геологической истории. Оценка точности продолжительности подразделений общей геохронологической шкалы. Региональные и местные стратиграфические шкалы. Методы обоснования стратиграфических подразделений общей, региональной и местной стратиграфических шкал, правила описания и наименования. Право приоритета, закрепленное в кодексе России.	2		
	8	Последовательность стратиграфических исследований по созданию стратиграфической основы для геологического картирования. Организация стратиграфической службы. Общая процедура разработки и утверждения унифицированных стратиграфических схем как основы для геологического картирования. Организация стратиграфических работ при крупномасштабном геологическом картировании. Стратиграфические работы, опережающие геологическую съемку (создание стратиграфической основы и легенды). Стратиграфические исследования во время полевых геологосъемочных работ; камеральные работы.	2		
		Итого:	34		

Перечень тем семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	I	Формы сохранности организмов. Беспозвоночные. Знакомство с типами Sarcodina, Spongia, Archaeocyatha по коллекции ископаемых.	1	ОПК-6, ПК-1, ПК-12, ПК-13	Лабораторные работы
2		Знакомство с типом Cnidaria по коллекции ископаемых.	2		
3		Знакомство с типом Mollusca по коллекции ископаемых	4		

4		Знакомство с типами Annelida и Arthropoda	2		
5		Знакомство с типом Brachiopoda.	4		
6		Знакомство с типами Echinodermata, Bryozoa, Hemichordata.	2		
7		Знакомство с царствами Cyanobionta и Phyta (отделы Propteridophyta, Pteridophyta, в т.ч. классы ликоподиевых, членистостебельных, попоротниковидных; отделы Gymnospermae и Angiospermae).	2		
1	2	Построение литолого-стратиграфической колонки (разреза) по описанию пород	4		
2		Составление и сопоставление стратиграфических разрезов по описанию пород. Составление сводного разреза	4		
3		Работа со стратиграфическим кодексом (назначение кодекса; понятия стратотипа, стратона и категорий и рангов стратонов).	2		
4		Работа со стратиграфическими схемами мезозоя Западной Сибири.	4		
5		Распространение комплексов фораминифер в Западно-Сибирских разрезах мезозоя, выделение зональных комплексов	3		
		Итого:	34		

Перечень тем самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	3	4	5	6
I	Основы палеонтологии			
1	Формы сохранности организмов	1	Устный опрос	ОПК-6, ПК-1, ПК-12, ПК-13
2	Работа с коллекцией ископаемых остатков животных и растений по определению диагностических признаков	20	Устный опрос	
3	Подготовка к текущему контролю по дисциплине	3	Тестирование	

II		Общая стратиграфия		
1	Построение литолого-стратиграфической колонки (разреза) по описанию пород	8	Письменный отчет с рисунками и выводами	ОПК-6, ПК-1, ПК-12, ПК-13
2	Составление и сопоставление стратиграфических разрезов по описанию пород. Составление сводного разреза.	20		
3	Работа со стратиграфическим кодексом	15		
4	Работа со стратиграфическими схемами мезозоя Западной Сибири.	30		
5	Анализ распространения мезозойских комплексов фораминифер Западной Сибири	15		
Итого:		112		

Тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрены.

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки
по курсу «Основы палеонтологии и общая стратиграфия» для студентов
направления 21.05.02 Прикладная геология

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
Основы палеонтологии			
0-16	0-24	0-60	100
Общая стратиграфия			
0-10	0-25	0-45	100

№	Виды контрольных мероприятий	баллы	№ недели
I Основы палеонтологии			
1	Выполнение лабораторных работ №1,2	16	1-4
	ИТОГО за первую текущую аттестацию:	16	
2	Выполнение лабораторных работ №3,4,	24	5-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию:	24	
3	Выполнение лабораторных работ №5, 6,7	20	11-17
4	Текущий контроль - тестирование	40	17
	ИТОГО за третью текущую аттестацию:	60	
	ВСЕГО за модуль	100	
II Общая стратиграфия			
1	Выполнение лабораторных работ №1	10	1-4
	ИТОГО за первую текущую аттестацию:	10	
2	Выполнение лабораторных работ №2,3	25	5-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию:	25	
3	Выполнение лабораторных работ №4, 5	25	11-17

4	Тестирование	40	17
	ИТОГО за третью текущую аттестацию:	65	
	ВСЕГО за модуль	100	

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
2. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
3. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
4. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
5. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
7. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
8. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
9. УГТУ (г.Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (на регистрации).
11. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

Электронные каталоги

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
 - Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
 - Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
 - Система Технорматив

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
Учебная аудитория Программное обеспечение: Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus	1	для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.
Учебная аудитория	1	для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина – Основы палеонтологии и общая стратиграфия

Форма обучения:

Кафедра геологии месторождений нефти и газа

очная: 1 курс, 2 семестр; 2 курс, 3 семестр

Код, направление подготовки **21.05.02 «Прикладная геология»**

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Литология [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Геология" / О. В. Япаскерт. - М. : Академия, 2008. - 330 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 319.	2008	У	Л	50	30	100	БИК	-
дополнительная	Л.Б. Бакиева. Палинология и стратиграфия палеогена Зауральского и Центрального литолого-фациальных районов Западной Сибири. Тюмень: Изд-во «Нефтегазовый университет», -195 с.	2005	с		80	30	100	БИК	-

Заведующий кафедрой ГНГ  А.Р.Курчиков

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес

(должность, ученое звание, степень)

И.О. Фамилия

(подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____. Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ А.Р.Курчиков

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой _____ А.Р.Курчиков

(наименование кафедры)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.