

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



УТВЕРЖДАЮ

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

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Рациональное недропользование и охрана недр Б2.ДВ.3

Направление подготовки: 020700.62 - Геология

Профиль подготовки: Экологическая геология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гафуров Ш.З. , Сунгатуллин Р.Х.

Рецензент(ы):

Хасанов Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

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
2014

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) Гафуров Ш.З. , SZGafurov@kpfu.ru ; доцент, д.н.
(доцент) Сунгатуллин Р.Х. кафедра региональной геологии и полезных ископаемых Институт
геологии и нефтегазовых технологий , Rafael.Sungatullin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

"Рациональное недропользование и охрана недр" - ознакомление с проблемами взаимодействия человека и геологического пространства, закономерностями и прогнозом антропогенных изменений геологической среды, рациональным недропользованием и охраной природы, законодательными и нормативными документами. Описываются техногенные процессы на объектах горного производства, приводящие к загрязнению пород, воздуха, воды, нарушению устойчивости недр и изменению ландшафта, приводятся методология выбора рациональной технологии добычи полезных ископаемых, сведения о захоронении отходов при добыче полезных ископаемых и продуктов жизнедеятельности. Представляется качественная и количественная эколого-экономическая оценка разработки месторождений и необходимых природоохранных мер, оценка воздействия горных производств на окружающую среду. Дается природоохранный анализ разработки новых месторождений.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 020700.62 Геология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Б2.ДВ.3. Дисциплины по выбору. Освоение на 4 курсе, 7 семестр. Данная дисциплина является важнейшей в структуре ООП при подготовке бакалавра по профилю экологическая геология. Для ее освоения требуется знание школьных курсов по физической географии, экологии, безопасности жизнедеятельности и начального курса общей геологии.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- понимать и обладать теоретическими знаниями об экологических функциях литосферы и влиянии техногенной деятельности на геологическое пространство

2. должен уметь:

- провести оценку влияния добычи полезных ископаемых на элементы геологической среды;

3. должен владеть:

- предвидеть причины, влияющие на последствия воздействия техногенеза на природные геологические среды.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. Трансформация литосферы в эпоху техногенеза на промышленно-урбанизированных территориях. Техногенные месторождения полезных ископаемых		1,2	0	0	0	
2.	Тема 2. Государственное регулирование отношений недропользования. Закон о недрах РФ. Разграничение компетенций органов государственной власти по регулированию отношений недропользования. Государственное регулирование добычи и использования полезных ископаемых.	7	3-5	0	0	0	
3.	Тема 3. Направления пользования недрами. Государственная система лицензирования. Основные права и обязанности недропользователей	7	6,7	0	0	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	
4.	Тема 4. Основные требования к рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами Правовое регулирование пользования геологической информацией о недрах. Правовое регулирование платежей за пользование недр?ми.	7	8,9	0	0	0	
5.	Тема 5. Недропользование и международное право. Правовое регулирование отношений недропользования в зарубеж?ном законодательстве	7	10-12	0	0	0	
6.	Тема 6. Техногенные процессы на объектах горного производства Загрязнение воздуха Загрязнение водного бассейна Использование подземного пространства Захоронение отходов жизнедеятельности Эколого-экономическая оценка освоения рудных месторождений, методология выбора технологии добычи	7	13,14	0	0	0	
7.	Тема 7. Охрана и рациональное использование почв, поверхностных и подземных вод, литосферы.	7	15,16	0	0	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	
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Трансформация литосферы в эпоху техногенеза на промышленно-урбанизированных территориях. Техногенные месторождения полезных ископаемых

Тема 2. Государственное регулирование отношений недропользования. Закон о недрах РФ. Разграничение компетенций органов государственной власти по регулированию отношений недропользования. Государственное регулирование добычи и использования полезных ископаемых.

Тема 3. Направления пользования недрами. Государственная система лицензирования. Основные права и обязанности недропользователей

Тема 4. Основные требования к рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами Правовое регулирование пользования геологической информацией о недрах. Правовое регулирование платежей за пользование недрами.

Тема 5. Недропользование и международное право. Правовое регулирование отношений недропользования в зарубежном законодательстве

Тема 6. Техногенные процессы на объектах горного производства Загрязнение воздуха Загрязнение водного бассейна Использование подземного пространства Захоронение отходов жизнедеятельности Эколого-экономическая оценка освоения рудных месторождений, методология выбора технологии добычи

Тема 7. Охрана и рациональное использование почв, поверхностных и подземных вод, литосферы.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изучение способов получения и синтеза эколого-геологической информации, решение задач по эколого-экономической оценке разработки месторождений и разработке природоохранных мер, экскурсия в геологический музей КФУ и музей природы

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

Тема 1. Трансформация литосферы в эпоху техногенеза на промышленно-урбанизированных территориях. Техногенные месторождения полезных ископаемых

Тема 2. Государственное регулирование отношений недропользования. Закон о недрах РФ. Разграничение компетенций органов государственной власти по регулированию отношений недропользования. Государственное регулирование добычи и использования полезных ископаемых.

Тема 3. Направления пользования недрами. Государственная система лицензирования. Основные права и обязанности недропользователей

Тема 4. Основные требования к рациональному использованию и охране недр, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами Правовое регулирование пользования геологической информацией о недрах. Правовое регулирование платежей за пользование недрами.

Тема 5. Недропользование и международное право. Правовое регулирование отношений недропользования в зарубежном законодательстве

Тема 6. Техногенные процессы на объектах горного производства Загрязнение воздуха Загрязнение водного бассейна Использование подземного пространства Захоронение отходов жизнедеятельности Эколого-экономическая оценка освоения рудных месторождений, методология выбора технологии добычи

Тема 7. Охрана и рациональное использование почв, поверхностных и подземных вод, литосферы.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

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

Самостоятельная работа включает:

1. Ознакомление с проектами по рациональному недропользованию, охране недр, оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС).
2. Трансформация отдельных геосред при разработке месторождений полезных ископаемых и геолого-разведочных работах.
3. Выполнение самостоятельных проектов - написание проекта по разработке мероприятий по рациональному недропользованию и охране недр для отдельных регионов и месторождений полезных ископаемых.

Контрольные вопросы

1. Подходы и критерии оценки состояния эколого-геологических условий.
2. Трансформация экологических функций литосферы под влиянием техногенеза.
3. Трансформация ресурсной экологической функции литосферы
4. Общая структура эколого-геологических исследований
5. Эколого-геологический, горно-геологический мониторинг и прогноз на объектах недропользования
6. Природоохранная деятельность и рациональное недропользование
7. Экологические факторы а) абиотические факторы; б) биотические факторы; в) антропогенные факторы; г) лимитирующие факторы.
8. Подходы к решению вопросов природопользования
9. Противовес глобальному экологическому рационализму природопользования
10. Общий экологический принцип охраны природы.
11. Роль кадастров и реестров природных ресурсов в управлении и экономическом регулировании экологической охраны природы и окружающей среды
12. Геоэкологические исследования при разведочных работах
13. Геологические и геохимические процессы в отвалах техногенных пород
14. Экологические последствия разработки месторождений нефти
15. Мероприятия технологической, экологической, защитно-профилактической, организационной групп
16. Меры по предотвращению загрязнения воздуха
17. Способы борьбы с рудничной пылью
18. Защита гидросферы от загрязнений
19. Защита литосферы
20. Изоляция и захоронение отходов в недрах

21. Мероприятия при ликвидации и консервации скважин.
22. Мероприятия по рекультивации земель.
23. Техногенные загрязнения окружающей среды регионального уровня
24. Методы ликвидации нефтяного загрязнения в морях
25. Профилактические мероприятия по минимизации вредного воздействия объектов недропользования на окружающую среду
26. Санитарно-защитные зоны предприятий при добыче полезных ископаемых
27. Платежи за добычу минерального сырья
28. Лицензии на право недропользования
29. Причины конфликтов между бизнесом и охраной окружающей среды
30. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
31. Проблема взаимодействия человека и почвы.

7.1. Основная литература:

6. Абалаков А. Д. Экологическая геология. Учебное пособие - Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. - 267 с.
7. Королёв В. А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем. Учебное пособие. - М.: Изд-во "Книжный дом университет", 2007.- 416 с.
8. Медоуз Дон., Рандерс Й., Медоуз Ден. Пределы роста. 30 лет спустя. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2008. - 342 с.
9. Наумов Г. Б. Геохимия биосферы. - М.: Издательский центр "Академия", 2010. - 384 с.
10. Трофимов В. Т., Зилинг Д.Г., Барабошкина Т.А., Жигалин А.Д., Харькина М.А. Трансформация экологических функций литосферы в эпоху техногенеза / Под редакцией В.Т.Трофимова - М: Изд-во "Ноосфера", 2006. - 720 с.
11. Экзарьян В. Н. Геоэкология и охрана окружающей среды. Учебник. - М.: Экология, 1997. - 176 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Адушкин В. В., Турунтаев С. Б. Техногенные процессы в земной коре (опасности и катастрофы). - М.: ИНЭК, 2005.- 252 с.
2. Гольдберг В. М. Методические рекомендации по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод. - М.: ВСЕГИНГЕО, 1980. - 86 с.
3. Дзекцер Е. С. и Пырченко В. А. Технология обеспечения устойчивого развития урбанизированных территорий в условиях воздействий природных опасностей. - М.: ЗАО "ДАР/ВОДГЕО", 2005. - 166 с.
4. Жуков В. Т., Новаковский Б. А., Чумаченко А. Н. Компьютерное геоэкологическое картографирование. - М.: Научный мир, 1999. - 84 с.
5. Карлович И. А. Геоэкология. Учебник. - М.: Академический Проект: Альма-Матер, 2005. - 512 с.
6. Котлов Ф. В. Изменение геологической среды под влиянием деятельности человека. М.: Недра, 1978. 263 с.

7.3. Интернет-ресурсы:

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

Освоение дисциплины "Рациональное недропользование и охрана недр" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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

Автор(ы):

Гафуров Ш.З. _____

Сунгатуллин Р.Х. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Хасанов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.