

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИ
Гайдай Н.К.

Л1

"16" июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

С1.Б.12 «ГЕОЭКОЛОГИЯ»

Направления (специальности) подготовки

21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета)

Профиль подготовки (Специализация)

**Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений
твердых полезных ископаемых»**

Квалификация (степень) выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения

Очная, заочная

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии и физики Земли. Протокол № 8 от 15 июня 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью данной дисциплины курса «Геоэкология» является формирование у студентов экологического мировоззрения, ознакомление их с теорией и методологией геоэкологии, предметом и задачами этой науки, обучение их навыкам оценки экологического состояния территории, ознакомление с мероприятиями, проводимыми для предотвращения и устранения негативных антропогенных процессов или восстановления нарушенного состояния геосистем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Геоэкология» относится к базовой части дисциплин учебного плана. Для освоения дисциплины «Геоэкология» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения курса «основы экологии». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в ходе выполнения.

Дисциплина необходима для последующего изучения проблем охраны окружающей среды; поиск методов устранения последствий антропогенной деятельности, которые являются одним из самых актуальных вопросов современности. Рациональное решение экологических проблем.

Программа составлена на основании ФГОС ВО, утвержденной приказом Министерства образования и науки от 12.05.2016 г. № 548

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Знать особенности процессов формирования жизни на планете Земля; тенденции изменения геологической среды и географических областей.

Знать определения, понятия и теоретические основы геоэкологии, современные методы решения геоэкологических проблем; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования.

Уметь проводить обработку полученной информации, составлять отчетные материалы;

Уметь использовать учебную и научную литературу для проведения исследований.

Владеть знаниями теории и методов полевых геоэкологических исследований.

Владеть программами для обработки и интерпретации геоэкологической информации.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-ВО по направлению подготовки «Прикладная геология»

а) общекультурные (ОК):

ОК-1 Способность к абстрактному мышлению и синтезу

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

б) профессиональными (ПК):

ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией

ПК-8 готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

ПК-12 способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Отчетность по семестрам: 7 семестр – зачет очная форма обучения, 4 курс – заочная форма обучения.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) при наличии в учебном плане - консультации и прием контрольных работ, расчетно-графических работ, руководство, консультации и защита курсовых работы (проектов), консультации рефератов и др.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часа – очная форма обучения, 6 часов – заочная форма обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя групповую консультацию обучающихся перед экзаменом, индивидуальную сдачу экзамена и (или) индивидуальную сдачу зачета.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Структура и содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Форма отчетности VII семестр - зачет

№ п/п	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом зачетов и экзаменов (час/зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	7-й семестр	30	15		27	72/2
1	Первый модуль: Геоэкология как система наук об интеграции геосфер и обществ	10	3		9	
	Тема 1.1: Предмет, цели, задачи, объект исследования.	5	1		4	
	Тема 1.2. Глобальные геоэкологические проблемы. Современные концепции о взаимодействии природы и общества	5	2		5	
2	Второй модуль: Геосферы земли и деятельность человека	8	8		9	
	Тема 2.1: Влияние деятельности человека на атмосферу, гидросферу, литосферу, почвы	4	4		4	

	Тема 2.2: Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	4	4		5	
3	Третий модуль: Геоэкологические аспекты природопользования . Методы анализа геоэкологических проблем	13	4		9	
	Тема 3.1: Геоэкологические аспекты природопользования	6	2		4	
	Тема 3.2: Методы анализа геоэкологических проблем	7	2		5	
	ИТОГО:	30	15		27	72/2
	ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа	72				

Таблица 2

Структура и содержание учебной дисциплины

Заочная форма обучения

Форма отчетности 4 курс - зачет

№ п/п	Наименование мо- дулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общая трудоемкость с учетом за- четов и экза- менов (час/ зачет.ед.)
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Лабораторные занятия	Прак- тические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
	7-й семестр	4	2		62	72/2

1	Первый модуль: Геоэкология как система наук об интеграции геосфер и обществ	0.5	0,75		10	
	Тема 1.1: Предмет, цели, задачи, объект исследования.	0.25	0,35		5	
	Тема 1.2. Глобальные геоэкологические проблемы. Современные концепции о взаимодействии природы и общества	0.25	0,4		5	
2	Второй модуль: Геосферы земли и деятельность человека	3	1		42	
	Тема 2.1: Влияние деятельности человека на атмосферу, гидросферу, литосферу, почвы	2	0,5		32	
	Тема 2.2: Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем	1	0,5		10	
3	Третий модуль: Геоэкологические аспекты природопользования . Методы анализа геоэкологических проблем	1	0.25		10	

	Тема 3.1: Геоэкологические аспекты природопользования	0.5			5	
	Тема 3.2: Методы анализа геоэкологических проблем	0.5	0.25		5	
	ИТОГО:	4	2		62	72/2
	ВСЕГО по учебному плану аудиторная + сам. работа	68				

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология (уровень специалитета), специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых» с целью реализации компетентностного подхода предусмотрено проведение занятий с использованием следующих образовательных технологий:

Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения):

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные работы – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Всего на самостоятельную работу запланировано 24 часа – для очной формы, 62 часа - для заочной формы.

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление знаний и навыков, полученных на лекциях и лабораторных занятиях. С этой целью они дополнительно прорабатывают некоторые вопросы геоэкологии, имеющие важное значение для будущей практической деятельности.

Работа с учебной литературой, конспектирование наиболее важных вопросов геоэкологии

п/п	Форма работы	Объем работы, час		Учебно-методическое обеспечение
		очная	заочная	

1	Работа с учебной литературой, конспектирование наиболее важных вопросов экологии	9	20	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты лекций
2	Оформление лабораторных работ	9	22	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий.
3	Подготовка к защите лабораторных работ	9	20	См. список основной и дополнительной литературы + конспекты практических занятий.
4	Итого	27	62	

6.1. Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы по модулям

1. Предмет и задачи геоэкологии, методы, применяющиеся при геоэкологических исследованиях.
2. Общее понятие геоэкологии, показать историю, взаимосвязь с другими науками.
3. Понятие о Земле как о единой экологической системе.
4. Геосферы Земли.
5. Биосфера – понятие, общая характеристика, экологические функции.
6. Ноосфера, техносфера, антропосфера – общая характеристика и отличия.
7. Круговорот элементов в биосфере (O, S, P, N, C и др.).
8. Что такое экологические функции литосферы?
9. Инженерно-геологическая и инженерно-экологическая оценка горных пород?
10. Геологические процессы, связанные с внутренней (эндогенные процессы) и внешней (экзогенные процессы) динамикой Земли.
11. Геохимические неоднородности литосферы.
12. Геохимическая оценка состояния окружающей среды.
13. Этапы эколого-геохимических исследований.
14. Виды эколого-геохимических работ и в чем они заключаются?
15. Геофизические поля.
16. В чем проявляется биологическое действие гравитационного, температурного, геомагнитного, электрического, радиационного
17. Как влияет деятельность человека на подземную гидросферу?
18. Расскажите о миграции загрязняющих веществ в геологической среде и подземных водах.

19. Что такое природная защищенность подземных вод, от чего она зависит и как оценивается?
20. Как осуществляется охрана, защита и рациональное использование ресурсов подземной гидросферы месторождений нефти и газа?
21. Понятие геоэкологических систем, уровни их организации, основные законы развития и взаимодействия с геологической средой.
22. Понятие технических и природно-технических систем, их взаимосвязи с окружающей средой.
23. Современные методы, применяемые в геоэкологических исследованиях (инженерно-геологические, гидрогеологические, геохимические, геокриологические, геофизические исследования, геоэкологическое картографирование, аэро- и космостъемка).
24. Общая схема мониторинга, его назначение.
25. Геоэкологическое моделирование и прогнозирование.
26. Применение геоинформационных технологий в геоэкологии.
27. Катастрофы природного и техногенного характера.
28. Правовые основы геоэкологии.
29. Глобальные проблемы современного человечества.
30. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.
31. Предмет и задачи геоэкологии, методы, применяющиеся при геоэкологических исследованиях.
32. Общее понятие геоэкологии, показать историю, взаимосвязь с другими науками.
33. Понятие о Земле как о единой экологической системе.
34. Геосферы Земли.
35. Биосфера – понятие, общая характеристика, экологические функции.
36. Ноосфера, техносфера, антропосфера – общая характеристика и отличия.
37. Круговорот элементов в биосфере (O, S, P, N, C и др.).
38. Что такое экологические функции литосферы?
39. Инженерно-геологическая и инженерно-экологическая оценка горных пород?
40. Геологические процессы, связанные с внутренней (эндогенные процессы) и внешней (экзогенные процессы) динамикой Земли.
41. Геохимические неоднородности литосферы.
42. Геохимическая оценка состояния окружающей среды.
43. Этапы эколого-геохимических исследований.
44. Виды эколого-геохимических работ и в чем они заключаются?
45. Геофизические поля.
46. В чем проявляется биологическое действие гравитационного, температурного, геомагнитного, электрического, радиационного
47. Как влияет деятельность человека на подземную гидросферу?
48. Расскажите о миграции загрязняющих веществ в геологической среде и подземных водах.

49. Что такое природная защищенность подземных вод, от чего она зависит и как оценивается?
50. Как осуществляется охрана, защита и рациональное использование ресурсов подземной гидросферы месторождений нефти и газа?
51. Понятие геоэкологических систем, уровни их организации, основные законы развития и взаимодействия с геологической средой.
52. Понятие технических и природно-технических систем, их взаимосвязи с окружающей средой.
53. Современные методы, применяемые в геоэкологических исследованиях (инженерно-геологические, гидрогеологические, геохимические, геофизиологические, геофизические исследования, геоэкологическое картографирование, аэро- и космостъемка).
54. Общая схема мониторинга, его назначение.
55. Геоэкологическое моделирование и прогнозирование.
56. Применение геоинформационных технологий в геоэкологии.
57. Катастрофы природного и техногенного характера.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Братков В.В. Геоэкология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям. Рекомендованно М.-вом образования и науки РФ / В.В. Братков, Н.И. Овдиенко. Высш. шк., М. 2006 – 272 с.
2. Егоренков Л.И., Кочуров Б.И. Геоэкология: Учебное пособие М.: Финансы и статистика, 2005. - 320 с.
3. Куликова Е.Ю. Подземная геоэкология мегаполисов: учебное пособие для вузов / Е.Ю. Куликова/ Изд-во МГГУ М., 2005. – 478 с.
4. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для студентов вузов. 2-е издание испр. и доп. М.: Аспект Пресс, 2006. – 288 с.
5. Королев В.А. Мониторинг геологической среды, М.: МГУ, 1995. - 272 с.
6. Летувнинкас А.И. Антропогенные геохимические аномалии и природная среда. Учебное пособие. 2-е изд., допол. и испр. Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – 290 с.
7. Мазур И.И. Молдаванов О.И., Шишов В.Н. Инженерная экология. М.: Высш. шк., 1996. Т.1-2.
8. Петров К.М. Геоэкология: Учебное пособие С-Пб.: Изд-во С.-Петерб. Ун-та, 2004. - 274 с.
9. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. Учебник. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. – 415 с.
10. Экогеология России / Под ред. Г.С. Вартапяна. Европейская часть. Т.1. М.: Геоинформмарк, 2000. – 300 с.
11. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии. Уч. пособие для геологических специальностей вузов. М.: «Академия», 2003. – 352 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Абалаков А.Д. Экологическая геология: Учебное пособие. - Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 2007. - 134 с.
2. Борголов И.Б. Экологическая геология. Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2008. – 327 с.
3. Булатов В.И. Россия радиоактивная. Новосибирск: ЦЭРИС, 1996. – 271 с.
4. Зубаков В.А. Дом Земля: Контуры экогеосферного мировоззрения. Стратегия поддержания. СПб, 2000. - 112 с.
5. Карташев А.Г. Введение в экологию. Томск, ТГУ, 1998. - 210 с.
6. Косинова И.И., Богословский В.А., Бударина В.А. Методы эколого-геохимических, эколого-географических исследований и рациональное недропользование. Учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2004. - 281 с.
7. Наше общее будущее: Докл. Межд. комиссии по окружающей среде и развитию / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1989. – 376 с.
8. Проблемы экологии России / Лосев К.С, Горшков В.Г. и др. М.: ВИНТИ, 1993. – 350 с.
9. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания (в 4 кн.), М.: Мир, 1994. (Т.1. Народонаселение и пищевые ресурсы; Т.2. Загрязнение воды и воздуха; Т.3. Энергетические проблемы человечества; Т.4. Здоровье и среда).
10. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. – 637 с.
11. Сает С.Е., Ревич Н.И. и др. Геохимия окружающей среды. М.: Недра, 1990. – 336 с.
12. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. Уч. пос. М.: Колос, 2000. - 232 с.
13. Судо М.М. Геоэкология. Уч. пос. М.: Изд. МНЭПУ, 1999. - 115 с.
14. Сурман В.И. Экологическое картографирование. Учебное пособие. М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
15. Экзарьян В.Н. Геоэкология и охрана окружающей среды. Уч. для вузов. М.: Экология, 1997. - 172 с.
16. Экологический энциклопедический словарь. М.: Издательский дом «Ноосфера», 1999. – 930 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций: Компьютер стационарный, переносной; Комплект электропитания типа ЩЭ, в комплекте с УЗО; Видеопроектор; Мультимедийный проектор; Экран настенный.

Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для лабораторных занятий: Компьютеры стационарные, переносные; принтеры; сканеры. Сетевое оборудование для организации работы в компьютерном классе.

Ф СВГУ Рабочая программа направления (специальности)
Соответствующее лицензионное программное обеспечение, учитывающее специфику дисциплины.

9. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ 7.3-08 Рейтинг-план)

С.2.Б.7. «Геоэкология»

Факультет (институт): Политехнический институт

Курс **4**, группа **Г-** семестр **7** уч. года

Преподаватель: **Брынько Инесса Валерьевна**

Кафедра **Геологии и физики Земли**

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов (максимальное)
1	1	Геоэкология как система наук об интеграции геосфер и обществ	Теоретический опрос (2 балла за каждый вопрос)	10
			Выполнение лабораторных работ (5 баллов за каждое задание)	5
			Итоговый контроль по модулю	5
2	2	Геосферы земли и деятельность человека	Теоретический опрос (2 балла за каждый вопрос)	10
			Выполнение лабораторных работ (5 баллов за каждое задание)	10
			Итоговый контроль по модулю	5
3	3	Геоэкологические аспекты природопользования .	Теоретический опрос (2 балла за каждый вопрос)	10

		Методы анализа геоэкологических проблем	Выполнение лабораторных работ (5 бал- лов за каждое задание)	10
			Итоговый контроль по модулю	5

Рейтинг план выдан


(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

(дата, подпись старосты группы)

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Основы экологии	биосферные процессы, причин возникновения и проявления глобальных экологических проблем.

Ведущие лекторы:  _____

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.


Программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 12.05.2016 г. № 548.

Автор(ы): Бяков Александр Сергеевич, д.г. н., профессор

 11.05.18


подпись, дата

Брынько Инесса Валерьевна, ст.преподаватель

 11.05.18

подпись, дата

Заведующий кафедрой геологии: Михалицына Т.И., к.г.-м.н., доцент

 11.05.18

подпись дата

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 2019/2020 учебный год
в рабочую программу учебной дисциплины

С1.Б.12. «Геоэкология»

Направления подготовки (специальности)

21.05.02 Прикладная геология

Профиль подготовки (специализация)

Специализация №1 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых»

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. В пункт 4. **«Структура и содержание учебной дисциплины, включая часы контактной работы»** вносятся следующие изменения:

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (лабораторные работы) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 45 часов – очная форма обучения, 6 часов – заочная форма обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу зачёта.

Объём для индивидуальной сдачи зачёта определяется нормами времени для расчёта объёма учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,15 часа на одного обучающегося.

2. В пункт 7 **«Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»** вносятся следующие изменения:

а) основная литература:

- библиотека СВГУ:

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "География" : допущ. УМО по специальностям пед. образования /Н. Г. Комарова./.- Академия М.. 2003. -254 - (Высшее профессиональное образование).: экземпляров: 7.

2. Хаин В.Е. Планета Земля. От ядра до ионосферы: учеб. пособие для студ. : рекоменд. УМО по клас. унив. образованию /В.Е. Хаин, Н.В. Короновский; МГУ им. М.В. Ломоносова, Геолог. фак./Короновский Н.В.-: КДУ М.. 2007. -243: ил. экземпляров: 5

3. Экология: геоэкология недропользования: учеб. пособие для бакалавров и магистров вузов, обучающихся по направлению подгот. "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых": допущ. УМО по образованию в обл. приклад. геологии /А.Г. Милютин [и др.]; под ред. А.Г. Милютин/Милютин А.Г.-: Высш. шк. М.. 2007. -440: а-ил.: экземпляров: 9

- электронно-библиотечная система «Библиоклуб.ру»:

1. Мартынова, М.И. Геоэкология. Оптимизация геосистем / М.И. Мартынова; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". – Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального университета, 2009. – 88 с. - Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241010>

лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows, операционная система
2. Microsoft Office, пакет офисных приложений
3. Рейтинг Студента СВГУ
4. Рейтинг Студента - веб-приложение

б) дополнительная литература:

1. Борголов И.Б. Экологическая геология: Учебное пособие. - Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 2003. - 312 с. с ил.: экземпляров: 5
2. Ласточкин, А.Н. Основы общей теории геосистем: / А.Н. Ласточкин; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – Ч. 2. – 170 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458067>
3. Рудский В.В. Основы природопользования: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям и направлению "Экология", "Природопользование", "Геоэкология" и "Экология природопользования" : допущ. УМО по клас. унив. образованию /В. В. Рудский, В. И. Стурман/Стурман В.И.-: Аспект Пресс М.. 2007. -272: ил. экземпляров: 6
4. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учеб. пособие для вузов /В.И. Сметанин/.-: КолосС М.. 2003. -94 с.: ил – экземпляров: 5
5. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: учеб. пособие для вузов, обучающихся по экол. специальностям : допущ. УМО по клас. унив. образованию /Н. А. Ясаманов/.-М.: Академия. 2003. -352 - (Высшее образование): экземпляров: 5

Ресурсы в сети ИНТЕРНЕТ:

1. Голубев Г.Н. Геоэкология. Учебник для студентов вузов. Издательство ГЕОС, Москва, 1999 г., 338 стр., режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/1795>
2. Иванов В.Л. Природные системы и геоэкология. Изд-во Дальнаука, Владивосток, 2000 г., 84 стр., режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/16020>
3. Смирнов Н.П. Геоэкология. Учебное пособие. – СПб: Изд-во РГТМУ, 2006. – 307 с., режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-410193807.pdf

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:
Раздел 9. **Рейтинг-план**

В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону в отношении количества часов и количества проверочных работ.

Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Программа признана актуальной на 2019-2020 уч. год.

Автор: Котляров Д.А., к.г.н., доцент кафедры Геологии и физики Земли

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ, протокола заседания кафедры №9 от 28.06.2019г.

Заведующая кафедрой ГиФЗ: Калинина Лада Юрьевна, к.г.-м.н., доцент

