

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Кафедра экологической геологии


И.И.Косинова

04.07.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 Экологические функции литосферы и их техногенные преобразования

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.04.01м
Геология
2. Программа подготовки/специализация: _экологический менеджмент
3. Квалификация (степень) выпускника: магистр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составители программы: Ильяш В.В. к.г.-м.н., доцент
7. Рекомендована: НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018г.

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: ___2018-2019_____

Семестр(ы): 1

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель:

изучение техногенного преобразования экологических функций литосферы.

Задачи:

- дать понятие о трансформации экологических функций литосферы;
- показать возможные последствия для человечества сохранения нынешних тенденций изменений каждой из экологических функций литосферы;
- смоделировать условия и основные направления преобразования социально-экономического развития человечества для минимизации деградации биосферы.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (блок Б1, базовая или вариативная часть, к которой относится дисциплина; требования к входным знаниям, умениям и навыкам; дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей))

Б1.В.06 Дисциплина входит в число дисциплин вариативной части профиля «Экологический менеджмент», входящей в цикл профессиональных дисциплин (Б1)

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-3	должен обладать способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знания механизмов формирования экологических функций литосферы, и умение применять эти знания в практике эколого-геологических исследований
ОПК-5	должен обладать способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Умение критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности
ОПК-6	должен обладать владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Владеть навыками составления научных отчетов, подготовки статей, докладов

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 3 / 108 .

Форма промежуточной аттестации Экзамен

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 1	№ семестра	...
Аудиторные занятия				
в том числе: лекции	10			
практические	22	22		
Самостоятельная работа	40	40		
Контроль	36	36		
Форма промежуточной аттестации экзамен – <u> 1 </u> час.				
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.	Теория и сущность учения об экологических функциях литосферы	Современные представления разных авторов о роли литосферы в формировании экологических условий
2	Эколого-геодинамическая как базовая для других экологических функций литосферы	Роль человека и его хозяйственной деятельности в трансформации эколого-геодинамической функции литосферы
3	Техногенная трансформация эколого-геохимической функции литосферы	Роль человека и его хозяйственной деятельности в трансформации эколого-геохимической функции литосферы
4	Техногенная трансформация эколого-геофизической функции литосферы	Роль человека и его хозяйственной деятельности в трансформации эколого-геофизической функции литосферы
5	Техногенная трансформация эколого-ресурсной функции литосферы	Роль человека и его хозяйственной деятельности в трансформации эколого-ресурсной функции литосферы
2. Практические занятия		
1	Теория и сущность учения об экологических функциях литосферы	Представления разных авторов о роли литосферы в формировании экологических условий
2	Эколого-геодинамическая как базовая для других экологических функций литосферы	Литосфера как совокупный продукт геодинамических процессов, происходящих во всех оболочках Земли и механизмы формирования обратных связей. Особенности строения и экологических функций на территории разных регионов РФ
3	Техногенная трансформация эколого-геохимической функции литосферы	Причины возникновения геохимических неоднородностей в литосфере, пределы колебаний и реакции на них биоты. Роль и возможности человека в изменении этих пределов. Самооценка и самоограничение.
4	Техногенная трансформация эколого-геофизической функции литосферы	Геофизические поля и их природа. Техногенные аналоги. Механизмы защитных и разрушительных функций. Характер изменений в эпоху технгенеза. Особенности проявления на

		территории с разными условиями
5	Техногенная трансформация эколого-ресурсной функции литосферы	Изменения потребностей человека в видах и объемах ресурсов в историческом контексте. Оценки минеральных ресурсов (оптимистические и пессимистические). Проблема возобновляемости различных видов ресурсов, альтернативные проекты.

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Практика	Самостоятельная работа	Всего
1	Теория и сущность учения об экологических функциях литосферы	2	6	8	16
2	Эколого-геодинамическая как базовая для других экологических функций литосферы	2	4	8	14
3	Техногенная трансформация эколого-геохимической функции литосферы	2	4	8	14
4	Техногенная трансформация эколого-геофизической функции литосферы	2	4	8	14
5	Техногенная трансформация эколого-ресурсной функции литосферы	2	4	8	14
	Итого:	10	22	40	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(рекомендации обучающимся по освоению дисциплины: работа с конспектами лекций, презентационным материалом, выполнение практических заданий, тестов, заданий текущей аттестации и т.д.)

Подготовка к семинарам, выступлениям и диспуту по заданным темам

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Трофимов В.Т. Трансформация экологических функций литосферы в эпоху техногенеза. /В.Т Трофимов, Д. Г.Зилинг, Т. А. Барабошкина, А. Д. Жигалин, М. А. Харьковина – МГУ. 2006.- 718с
2.	Трофимов В.Т. Экологическая геодинамика /В.Т Трофимов, М.А.Харьковина, И.Ю Григорьева. – МГУ. 2008.- 472с
3.	Королев В.А. Инженерная и экологическая геодинамика/ В.А Королев. – Электронный учебник для студентов ВУЗов, обучающихся по специальностям «Инженерная геология», «Экологическая геология» и «Геоэкология» М.2004

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Экологическая геология крупных горнодобывающих районов Северной Евразии (теория и практика) Коллективная монография./Под ред. И.И.Косиновой Воронеж, 2015. 515с.
2.	Богословский В. А., Горбачев Ю. И., Жигалин А. Д. и др. / Раздел «Экологическая и медицинская геофизика» в учебнике «Геофизика» / Под ред. В. К. Хмелевского. — М.: КДУ, 2007. 320 с

3.	Королёв В.А. Мониторинг геологических, литотехнических и эколого-геологических систем. / Уч. пособие под ред. В. Т. Трофимова. — М., Изд-во «Книжный дом университет», 2007.- 416 с
4.	Короновский Н.В. Геоэкология. М.:Академия.- 345с

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	window.edu.ru
2.	www.geol.msu.ru/deps/engeol/rus/litEkolo.htm
3.	www.ecoindustry.ru
4.	http://2dip.su/список_литературы/134927

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Трофимов В.Т. Трансформация экологических функций литосферы в эпоху техногенеза. /В.Т Трофимов, Д. Г.Зилинг, Т. А. Барабошкина, А. Д . Жигалин, М. А. Харькина – МГУ. 2006.- 718с
2.	Ильяш В.В. , Кульнев В.Ю., Курьшев А.А. Методическое пособие. Экологическая геохимия . Часть 1 «Теоретические основы эколого-геохимических исследований». ВГУ. 2015.- 73с
3	Базарский О.В., Ильяш В.В., Курьшев А.А. Методическое пособие. Радиационная экология ВГУ. 2015.- 46с

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

Мультимедийное оборудование для иллюстрации докладов

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-3 должен обладать способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знать механизмы формирования экологических функций литосферы, и применять эти знания в практике эколого-геологических исследований	1 Теория и сущность учения об экологических функциях литосферы	Фронтальные беседы и доклады
ОПК-5 должен обладать способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Уметь критически осмысливать информацию об экологических функциях литосферы, отстаивать собственные взгляды и пропагандировать их	.2 Эколого-геодинамическая как базовая для других экологических функций литосферы	Фронтальные беседы и доклады
ОПК-6 должен обладать владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Владеть навыками составления научных отчетов, подготовки статей, докладов	5 Эколого-ресурсная функция литосферы и характер изменения в эпоху техногенеза	Фронтальные беседы и доклады
Промежуточная аттестация -- экзамен			КИМ

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом в теории экологических функций литосферы
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять знания при оценке проявления тех или иных ЭФЛ на конкретной территории

Оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<i>Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует частичные знания</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки</i>	–	<i>Неудовлетворительно</i>

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к экзамену

№ Текст вопроса

- 1 Объекты и предмет дисциплины
- 2 Понятие об ЭФЛ у различных авторов
- 3 Характер связей с другими науками
- 4 Геологические процессы, общие понятия и их классификация. Экологическая роль в биосфере.
- 5 Глубинные геологические процессы. Экологическая роль в биосфере.
- 6 Поверхностные геологические процессы. Экологическая роль в биосфере
- 7 Геологическая деятельность подземных вод. Экологическая роль в биосфере
- 8 Геологическая деятельность поверхностных вод. Экологическая роль в биосфере
- 9 Природные и техногенные физические поля, генерируемые на Земле и их экологическое

- значение
- 10 Геохимические явления и их природа, экологическая роль в биосфере
 - 11 Современные геодинамические представления о тектонике Земли. Экологическое значение тектонических движений.
 - 12 Основы учения о формировании полезных ископаемых, значение минеральных ресурсов в истории и на современном этапе развития человечества.
 - 13 Современное состояние и развитие технологий по разработке месторождений полезных ископаемых обогащения и переработки руд, направленных на минимизацию экологического ущерба
 - 14 . Отражение экологических функций литосферы в практике инженерных изысканий
 - 15 Трансформация ресурсной ЭФЛ
 - 16 Трансформация геодинамической ЭФЛ
 - 17 Трансформация геохимической ЭФЛ
 - 18 Трансформация геофизической ЭФЛ
 - 19 Синергетика ЭФЛ
 - 20 Механизмы и причины изменения ЭФЛ во времени

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме фронтальной беседы и докладов. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний При оценивании используются количественные шкалы оценок (*нужное выбрать*). Критерии оценивания приведены выше.