

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии нефти и газа  
(ГНГ\_ИНГ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии нефти и газа  
(ГНГ\_ИНГ)

наименование кафедры

канд. геол-минерал. наук  
Прокатень Е.В.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ГЕОЭКОЛОГИЯ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 Геоэкология

Направление подготовки /  
специальность 21.05.02 Прикладная геология  
специализация 21.05.02.03 Геология нефти  
и газа

Направленность  
(профиль)

Форма обучения очная

Год набора 2017

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,  
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.02 Прикладная геология специализация

21.05.02.03 Геология нефти и газа

Программу  
составили

канд. геол.-минерал. наук, Битнер А.К.

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

1.1. Целью преподавания дисциплины: «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, выявление проблемных ситуаций и использование на практике полученных результатов

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

дать общее понятие геоэкологии, показать историю, взаимосвязь с другими науками, а также необходимость ее формирования в результате всё возрастающей остроты геоэкологических проблем регионального и планетарного масштабов;

ознакомить студентов с предметом, задачами геоэкологии и методами, применяющимися при геоэкологических исследованиях;

рассмотреть теоретические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования;

дать представление об основах организации геоэкологических исследований с целью оценки и прогноза экологических ситуаций для различных хозяйственно-освоенных территорий и природно-техногенных объектов;

научить разрабатывать мероприятия по охране геологической среды, составлять экологический паспорт и иную экологическую документацию

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

|  |
|--|
| <b>ПК-8:готовностью применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</b> |
|--|

|  |
|--|
| <b>ПК-12:способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению</b> |
|--|

|   |
|---|
| <b>ПСК-3.8:способностью осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производственных объектах и ликвидировать его последствия</b> |
|---|

---

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Входит в вариативную часть дисциплины по выбору.

Геологические формации

Геотектоника и геодинамика

Геоэкология

Формационный анализ

Подземная гидромеханика

Основы инженерной геологии

Петрофизика нефтяного пласта

Геология морских акваторий

Региональная геология

Экология

Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран

Нефтегазоносность континентальных окраин и шельфов

Основы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений

Правовые основы недропользования

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа

Петрофизика нефтяного пласта

Формационный анализ

Компьютерное моделирование месторождений нефти и газа

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                         | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | Семестр          |
|--|--|------------------|
|  |  | 8                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>       | <b>2 (72)</b>                              | <b>2 (72)</b>    |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b> | <b>1,11 (40)</b>                           | <b>1,11 (40)</b> |
| занятия лекционного типа                   | 0,56 (20)                                  | 0,56 (20)        |
| занятия семинарского типа                  |  |                  |
| в том числе: семинары                      |  |                  |
| практические занятия                       | 0,56 (20)                                  | 0,56 (20)        |
| практикумы                                 |  |                  |
| лабораторные работы                        |  |                  |
| другие виды контактной работы              |  |                  |
| в том числе: групповые консультации        |  |                  |
| индивидуальные консультации                |  |                  |
| иная внеаудиторная контактная работа:      |  |                  |
| групповые занятия                          |  |                  |
| индивидуальные занятия                     |  |                  |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> | <b>0,89 (32)</b>                           | <b>0,89 (32)</b> |
| изучение теоретического курса (ТО)         |  |                  |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) |  |                  |
| реферат, эссе (Р)                          |  |                  |
| курсовое проектирование (КП)               | Нет  | Нет              |
| курсовая работа (КР)                       | Нет  | Нет              |
| <b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>    |  |                  |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины  | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа                       |  | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|--|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------|
|       |  |                                      | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) |                                     |                         |
| 1     | 2  | 3                                    | 4   | 5  | 6                                   | 7                       |
| 1     | Введение. Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. | 2                                    | 0   | 0  | 2                                   | ПК-12 ПК-8              |
| 2     | Понятие о Земле как о единой экологической системе. Объекты исследования геоэкологии. Природно-технические системы.  | 2                                    | 2   | 0  | 4                                   | ПК-12 ПК-8              |

|       |  |    |    |   |    |            |
|-------|--|----|----|---|----|------------|
| 3     | Основные законы и правила взаимодействия в системе «природа-общество». Глобальные проблемы современного человечества                       | 2  | 2  | 0 | 4  | ПК-12 ПК-8 |
| 4     | Геосферные оболочки Земли и их экологические функции.  | 2  | 2  | 0 | 4  | ПК-12 ПК-8 |
| 5     | Геологическая среда и ее свойства.   | 2  | 2  | 0 | 2  | ПК-12 ПК-8 |
| 6     | Методы, применяемые в геоэкологических исследованиях.  | 2  | 4  | 0 | 2  | ПК-12 ПК-8 |
| 7     | Современные системы мониторинга, геоэкологическое моделирование и прогнозирование. Применение геоинформационных технологий в гео-экологии. | 2  | 2  | 0 | 4  | ПК-12 ПК-8 |
| 8     | Экологогеологические проблемы территорий различного хозяйственного назначения.   | 2  | 2  | 0 | 4  | ПК-12 ПК-8 |
| 9     | Геосферы земли и деятельность человека   | 2  | 2  | 0 | 2  | ПК-12 ПК-8 |
| 10    | Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем, концепции устойчивого развития   | 2  | 2  | 0 | 4  | ПК-12 ПК-8 |
| Всего |  | 20 | 20 | 0 | 32 |            |

### 3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в acad. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |                      | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1     | 1                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 2     | 2                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 3     | 3                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 4     | 4                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 5     | 5                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 6     | 6                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 7     | 7                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 8     | 8                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 9     | 9                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 10    | 10                   |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| Всего |                      |                      | 20                  | 0                                  | 0                                |

### 3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в acad. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |                      | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1     | 1                    |                      | 0                   | 0                                  | 0                                |
| 2     | 2                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 3     | 3                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 4     | 4                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 5     | 5                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 6     | 6                    |                      | 4                   | 0                                  | 0                                |
| 7     | 7                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 8     | 8                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 9     | 9                    |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| 10    | 10                   |                      | 2                   | 0                                  | 0                                |
| Всего |                      |                      | 20                  | 0                                  | 0                                |

### 3.4 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в acad. часах |                                    |                                  |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|       |                      |                      | Всего               | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего |                      |                      |                     |                                    |                                  |

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература       |   |  |                               |
|--------------------------------|---|--|-------------------------------|
|                                | Авторы, составители                               | Заглавие   | Издательство, год             |
| Л1.1                           | Короновский Н. В., Брянцева Г. В., Ясаманов Н. А. | Геоэкология: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Экология и природопользование"                      | Москва: Академия, 2011        |
| Л1.2                           | Мананков А. В.                                    | Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: Учебник и практикум   | М.: Издательство Юрайт, 2016  |
| Л1.3                           | Мамин Р.Г., Щенникова Г.Н., Волшаник В.В.         | Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири: монография  | М.: АСВ, 2010                 |
| 6.2. Дополнительная литература |   |  |                               |
|                                | Авторы, составители                               | Заглавие   | Издательство, год             |
| Л2.1                           | Тетельмин В. В., Язев В. А.                       | Геоэкология углеводородов  | Долгопрудный: Интеллект, 2009 |
| Л2.2                           | Комарова Н.Г.                                     | Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для вузов  | Москва: Академия, 2008        |
| Л2.3                           | Комарова Н. Г.                                    | Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032500 "География" | Москва: Академия, 2010        |

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Обучающимся студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в электронной библиотеке СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>

Учебно-методические материалы по лабораторным работам для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации по адресу: [ing.sfu-kras.ru](http://ing.sfu-kras.ru) :

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

По ходу освоения курса помимо лекционных занятий и лабораторных работ предусмотрен промежуточный контроль в виде тестовых аттестационных заданий. Полученные знания оцениваются с помощью контрольных вопросов к зачету.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

|       |  |
|-------|--|
| 9.1.1 | В рамках прохождения теоретического и практического курса, и формирования рефератов, лабораторных и практических работ, возможно применение следующих информационных технологий и программного обеспечения: операционная система Windows 7 Professional; многофункциональный графический редактор Corel Draw Graphics; геоинформационная система Golden Software Surfer 8; универсальная интегрированная система статистического анализа, визуализации и управления базами данных Statistika 7; офисные пакеты компании Microsoft. |
| 9.1.2 | Все информационные системы и программное обеспечение имеют корпоративные лицензии и интегрированы в общую информационную сеть Института нефти и газа и электронную почту для связи с кафедрой нефти и газа: <a href="http://ing.sfu-kras.ru">ing.sfu-kras.ru</a>   |

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

|       |   |
|-------|---|
| 9.2.1 | - Электронно-библиотечная система eLibrary, открытый доступ, Правообладатель ООО «РУНЭБ», № 1065/13 от 12.03.2013 г.;   |
| 9.2.2 | - Электронный каталог и полно текстовая база данных внутривузовских изданий ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/">http://lib.sfu-kras.ru/</a> ), открытый доступ; |
| 9.2.3 | - Собственные фонды научной библиотеки СФУ.   |

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для студентов, на кафедре «Геология нефти и газа», имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, картографическими материалами, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Освоение теоретического курса инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация - 21.05.02.03. «Геология нефти и газа».