

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности,
протокол от «15» июня 2018 г. №19

Согласовано:
Председатель УМК факультета

И.о.зав.кафедрой  Тельцова Л.З.

 Шпирная И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Базовая часть

дисциплина
Геоэкология

программа бакалавриата
Направление подготовки (специальность)
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Природопользование

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель)
доцент кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности, к.б.н.



/ Габитова А.А.

Для приема 2018 г.

Уфа 2018 г.

Составитель: Габитова А.А.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, протокол №19 от «15» июня 2018 г.

И.о. заведующий кафедрой

Тельцова Л.З. / _Тельцова Л.З./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, актуализированы на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, протокол №21 от «29» апреля 2019 г.

И.о. заведующий кафедрой

Тельцова Л.З. / _Тельцова Л.З./

Список документов и материалов

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) | 5 |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине..... | 6 |
| 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 6 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 13 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 13 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины..... | 13 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 14 |
| 7. Предложение | 16 |

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Результаты обучения ¹ | | Формируемая компетенция (с указанием кода) | Примечание |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Знания | 1. Знать теоретическую базу различных направлений экологии. | Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | |
| | 2. Знать: теоретические основы общего природопользования и картографии | Знать теоретические основы общего природопользования и картографии (ПК-16) | |
| Умения | 1. Уметь применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования. | Владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | |
| | 2. Уметь: использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования. | Уметь использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования (ПК-16) | |
| Владения (навыки / опыт деятельности) | 1. Владеть базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. | Владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | |
| | 2. Владеть: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. | Владеть навыками планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-16) | |

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоэкология» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Геоэкология» являются сформирование у студентов цельное представление об экологической роли геосфер в системе Земля, о функционировании природно-антропогенных и геотехнических систем, возникших в результате техногенеза, о методах их изучения, о проблемах в области оптимизации окружающей среды. Все это должно сформировать у студентов как общей, так и экологической культуры личности, осмысленного использования и охраны живой природы.

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1.Б.16 Базовая часть. Дисциплина ФГОС-3+ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

¹Должны соответствовать картам компетенций.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней образовательной школе и получаемые в процессе обучения в вузе. Указанная дисциплина органично связана со всеми разделами биологии.

Модуль «Геоэкология» представляет собой дисциплину, дополняющую подготовку бакалавров экологии и природопользования. Такие дисциплины, как, общая экология, учение о биосфере, геология, основы природопользования, изученные ранее, готовят студента к восприятию экологии и устойчивого развития.

Освоение предмета «Геоэкология» дополняет изучение таких дисциплин, как «Геология», «Экономика природопользования», «Устойчивое развитие человечества», «Оценка воздействия на окружающую среду» и другие.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП:

Модуль «Геоэкология» представляет собой одну из основополагающих дисциплин в подготовке экологов, является логическим продолжением курса:

- «Экология», в котором студенты получают знания о фундаментальных разделах общей экологии, биоразнообразии, охране окружающей среды, абиотических составляющих биосферы, основных аспектах природопользования.

-«География»– приобретение знаний о климатических зонах, абиотических факторах среды, компонентах географической оболочки, территориальной организации общества, типах заселения и хозяйственного освоения территорий.

-«Биология» – понятие о биоразнообразии, уровнях организации живых систем, функционировании организмов, гомеостазе, охране биологических объектов.

- «Химия» – получение знаний о коллоидных системах, состоянии золя, геля, о факторах, вызывающих пептизацию и коагуляцию, рН, реакции среды, понятие о буферных системах, умение готовить растворы различных концентраций, уметь пользоваться лабораторной посудой.

Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: - общие закономерности эволюции системы Земля и её оболочек; основные экологические функции атмосферы, гидросферы, педосферы, литосферы и биоты; особенности техногенеза как экологического фактора; вопросы функционирования природно-антропогенных (природно-промышленных) систем; положения геоэкологического анализа, основы геоэкологического картографирования, районирования и прогнозирования;

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК - 4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Не удовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Первый этап (уровень) | Знать теоретическую базу различных направлений экологии. | Не знает теоретическую базу различных направлений геоэкологии. | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект |
| Второй этап (уровень) | Уметь применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования. | Не умеет применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования, не в состоянии находить необходимую информацию. | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Третий этап (уровень) | Владеть базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений | На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями теоретических основах геоэкологии, социальной экологии, охраны окружающей среды. | Уверенно владеет информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими теоретические основы геоэкологии, социальной экологии, охраны окружающей среды. | Владеет и демонстрирует самостоятельное владение информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими теоретические основы геоэкологии, социальной экологии, охраны окружающей среды. |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ПК-16 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Не удовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Первый этап (уровень) | Знать теоретические основы общего природопользования и картографии. | Не знает принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды | Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды; | Знает принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды; | Демонстрирует уверенное знание принципов рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды; |
| Второй этап (уровень) | Уметь использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования. | Не умеет использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования | На удовлетворительном уровне умеет использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования | Уверенно использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования | Понимает и умеет использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования |

| | | | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Третий этап (уровень) | Владеть навыками планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов. | Не владеет информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность | На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность | Уверенно владеет информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность | Владеет и демонстрирует самостоятельное владение информацией о последствиях профессиональных ошибок, знаниями демонстрирующими экологическую грамотность и компетентность |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины *для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10, итоговый контроль максимум 30 баллов.

Шкалы оценивания для экзамена:

Удовлетворительно (оценка 3) – 45 – 59 рейтинговых баллов

Хорошо (оценка 4) – 61 – 79 рейтинговых баллов

Отлично (оценка 5) – 80 – 100 рейтинговых баллов

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Этапы освоения | Результаты обучения | Компетенция | Оценочные средства |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1-й этап Знания | 3. Знать теоретическую базу различных направлений экологии. | Владение базовыми общепрофессиональными (общезоологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | доклад, собеседование, контрольная работа |
| | 4. Знать: теоретические основы общего природопользования и картографии | Знать теоретические основы общего природопользования и картографии (ПК-16) | доклад, собеседование, контрольная работа |

| | | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 2-й этап Умения | 3. Уметь применять полученные знания для решения практических задач в различных областях экологии и природопользования. | Владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | доклад, собеседование, контрольная работа |
| | 4. Уметь: использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования. | Уметь использовать теоретические знания для решения задач регионального природопользования (ПК-16) | доклад, собеседование, контрольная работа |
| 3-й этап Владеть навыками | 3. Владеть базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды. | Владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии (ОПК-4) | доклад, собеседование, контрольная работа |
| | 4. Владеть: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды. | Владеть навыками планирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов (ПК-16) | доклад, собеседование, контрольная работа |

1. Доклад – подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Данное задание частично регламентированное, имеющее нестандартное подачу материала и позволяющее диагностировать у студентов умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- ✓ соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- ✓ проблемность / актуальность;
- ✓ новизна / оригинальность полученных результатов;
- ✓ глубина / полнота рассмотрения темы;
- ✓ доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- ✓ логичность / структурированность / целостность выступления;
- ✓ речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- ✓ используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);

- ✓ наглядность / презентабельность (если требуется);
- ✓ самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Параметры оценочного средства (пример для доклада)

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Предлагаемое количество тем | 10 |
| Предел длительности контроля | Общее время 90 мин. |
| Критерии оценки: - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; - показал понимание темы, умение критического анализа информации; - продемонстрировал знание методов изучения ... и умение их применять; - обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; - сформулировал аргументированные выводы; - оригинальность и креативность при подготовке презентации; | маж 5 баллов |
| задание выполнено полностью | 5 баллов |
| Задание выполнено с незначительными погрешностями | 4 баллов |
| Обнаруживает знание и понимание большей части задания | 3 баллов |

Пример тем докладов по учебному курсу:

1. Что такое биосфера, ноосфера, парабiosфера, экосфера? Какие типы веществ выделил в биосфере Вернадский? Каковы границы биосферы?
2. Каковы исторические периоды взаимодействия в системе «общество–экосфера»?
3. В чем суть концепции устойчивого развития?
4. Каковы энергетические особенности биосферы?
5. Каковы особенности круговорота вещества в биосфере? Каковы особенности глобального круговорота воды?
6. Каковы особенности биологического круговорота? В чем заключается закон биогенной миграции атомов?
7. Каковы особенности круговорота углерода?
8. Каковы особенности круговорота азота?
9. Каковы особенности круговорота серы?
10. Каковы особенности круговорота фосфора?

3. Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой (проработанной) темой и служащая для оценки степени навыка формируемой компетенции, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме, умение анализировать и обобщать материал.

Критерии оценки собеседования:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- ✓ «5 баллов», если задание выполнено полностью.
- ✓ «4 баллов», если задание выполнено с незначительными погрешностями.

✓ «3 баллов», если обнаруживает знание и понимание большей части задания.

Пример тем для собеседования по учебному курсу:

1. Система Земля и ее оболочки;
2. Ротационный режим Земли;
3. Строение и состав атмосферы;
4. Движение воздушных масс;
5. Тропосфера и ее роль в системе Земля;
6. Опасные атмосферные явления и процессы;
7. Экологические функции атмосферы;
8. Источники загрязнения атмосферы;
9. Смог и ее последствия;
10. Проблема состояния озонового слоя;
11. «Кислотные» осадки;
12. «Парниковый» эффект

критерии оценки

9-10 баллов ответ полный и содержательный

6-8 баллов ответ с ошибками

4-5 баллов ответ с грубыми замечаниями

1-4 ответ не полный

Пример экзаменационного билета

Утверждено

На заседании кафедры

Экологии и безопасности жизнедеятельности

(протокол № __ от ____)

Зав. кафедрой _____

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Экзаменационная сессия 20__/20__

Дисциплина __Геоэкология__

Экзаменационный билет № 1

1. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии
2. Методы геоэкологических исследований
3. Природные ресурсы и их использование. Классификация природных ресурсов.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на

дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Пример вопросов для экзамена по учебному курсу:

1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Объект и предмет геоэкологии
2. Положение геоэкология в структуре современной экологии (по Реймерсу и Ясаманову)
3. История развития геоэкологических взглядов и становления геоэкологии
4. Глобальное моделирование и сценарии развития мира
5. Концепции взаимоотношений человека и природы
6. Международные научные программы, исследующие различные аспекты глобальных изменений геосфер и экосферы в целом
7. Природные ресурсы и их использование. Классификация природных ресурсов.
8. Взаимодействие человека и природы на разных этапах развития общества. Экологические кризисы и революции
9. Влияние социально-экономических факторов на экологические функции геосфер
10. Атмосфера, ее структура и основные показатели.
11. Экологические функции атмосферы.
12. Возникновение и эволюция атмосферы. Геоэкологические аспекты
13. Основные типы техногенных воздействий на литосферу. Антропогенные геологические процессы
14. Экологические функции педосферы
15. Экологические функции литосферы
16. Волновые движения и их геоэкологическая роль.
17. Течения в Мировом океане и их геоэкологическая роль
18. Геоэкологические функции Мирового Океана
19. Геологическая роль и экологические функции гидросферы. Общие сведения о гидросфере.
20. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Структура биосферы. Меросферы, подсферы и слои.
21. Роль живого вещества в функционировании системы Земля.
22. Геоэкологические функции биосферы
23. Антропогенная деградация биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.
24. Проблемы сохранения биологического разнообразия
25. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение.
26. Современные ландшафты как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.
27. Особенности антропогенных процессов воздействия на биосферу.
28. Природно-техногенные системы и их особенности.
29. Геоэкологические аспекты основных биогехимических циклов.
30. Антропогенная деградация почв.

31. Антропогенное влияние на биогеохимические циклы углерода, серы, фосфора, азота, ртути, свинца, стронция.
32. Антропогенное воздействие на атмосферу.
33. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов.
34. Геоэкологические аспекты энергетики Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии.
35. Геоэкологические аспекты урбанизации
36. Геоэкологические последствия воздействия различных отраслей промышленности на окружающую среду
37. Влияние добычи использования полезных ископаемых на окружающую природную среду.
38. Антропогенное воздействие на гидросферу.
39. Геоэкологические аспекты промышленности
40. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество
41. Проблемы окружающей среды и альтернативные энергетические стратегии человечества.
42. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии
43. Методы геоэкологических исследований

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

Основная

1. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии : учебное пособие / И.И. Богданов. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-9765-1190-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>
2. Клысов, У. И. Геоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / У. И. Клысов ; Башкирский государственный педагогический университет .— Уфа : БГПУ, 2011 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/KlisovGeokolog.UchPos.2011.pdf>>.

Дополнительная

1. Комарова , Нина Георгиевна. Геоэкология и природопользование : Учеб. пособие / Н. Г. Комарова .— Москва : Академия, 2003 .— 192 с. : ил. и табл. — (Высшее профессиональное образование)
2. Смирнов, Николай Павлович. Геоэкология : учеб. пособие / Н. П. Смирнов .— 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2011 .— 349 с.
3. Стурман, В.И. Геоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособия / В.И. Стурман .— СПб. : Лань, 2016 .— 228 с. Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Лань» .— ISBN 978-5-279-03383-6 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/87594#book_name>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona l 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 704/1 Лаборатория ИТ (гуманитарный корпус).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 704/1 Лаборатория ИТ (гуманитарный корпус).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 704/1 Лаборатория ИТ (гуманитарный корпус).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус).</p> | <p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p>Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p>Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p>Аудитория № 704/1 Лаборатория ИТ Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQMX507, нетбук AcerONE, экран на штативе SMediaTR213x213, компьютеры в составе DepoNeos 470 Md.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPAiO 20"СQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p>Аудитория №428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Читальный зал № 1 Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p> | <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Геоэкология» на 5семестр

очная

форма обучения

| Вид работы | Объем дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов) | 3/108 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | 37,2 |
| лекций | 18 |
| практических/ семинарских | 18 |
| лабораторных | |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 1,2 |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 27 |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль) | 43,8 |

Форма контроля:
экзамен 5 семестр

| № п/п | Тема и содержание | Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах) | | | | Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка) | Задания по самостоятельной работе студентов | Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СР | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Понятие о науке Геоэкология. Объект, предмет и задачи геоэкологии. Исследования ученых в области геоэкологии. Принципы и методы геоэкологических исследований. История геоэкологических знаний. | 4 | 4 | | 4 | Осн: 1-2 Доп: 1-3 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | доклад, собеседование, контрольная работа |
| 2. | Воздушная оболочка Земли и ее экологические функции. Система Земли и ее оболочки. Ротационный режим Земли. Строение и состав атмосферы. Движение воздушных масс. Тропосфера и ее роль в системе Земли. Опасные атмосферные явления и процессы. Экологические функции атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Смог и ее последствия. Проблема | 6 | 6 | | 5 | Осн: 1-2 Доп: 1-3 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | доклад, собеседование, контрольная работа |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | состояния озонового слоя. «Кислотные» осадки. «Парниковый» эффект. | 4 | 4 | 10 | Осн: 1-2 Доп: 1-3 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы | доклад, собеседование, контрольная работа |
| 3. | Экологические функции гидросферы. Гидросфера и ее составляющие. Водные ресурсы Мира. Движение вод в Мировом океане. Трансгрессии и регрессии моря. Минеральные ресурсы дна океанов и морей. Мировой океан – регулятор климата на Земле. Биопродуктивность морских вод. Проблемы загрязнения Мирового океана. Дампинг. Экологические функции гидросферы. Поверхностные воды: реки, озера. Проблемы их состояния. Аллювий, абразия, эрозия, аккумуляция. Плоскостной смыв. Делювий. Подземные воды и проблемы их состояния. Карст. Поноры. Депрессионные воронки. Дефицит пресной (питьевой) воды. Водные ресурсы России и их проблемы | 4 | 4 | 8 | Осн: 1-2 Доп: 1-3 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и | доклад, собеседование, контрольная работа |
| 4. | Экологические функции литосферы. Структура и состав литосферы. Понятие о геологической среде. | 4 | 4 | 8 | Осн: 1-2 Доп: 1-3 | Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и | доклад, собеседование, контрольная работа |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--|----|--|---------------------------|--|
| | <p>Литосферные плиты и их перемещения. Срединно-океанические хребты. Рифтовые зоны. Спрединг, Субдукция. Ресурсная экофункция литосферы. Полезные ископаемые. Месторождения полезных ископаемых. Кадастр минеральных ресурсов. Гипергенез. Кора выветривания. Элловий. Коллювий. Геодинамическая экофункция литосферы. Землетрясения. Вулканизм. Обвалы. Осыпи. Лавины. Геопатогенные зоны. Геохимическая экофункция литосферы Геофизическая экофункция литосферы.</p> | 18 | 18 | | | | дополнительной литературы | |
| | Всего часов: | 18 | 18 | | 27 | | | |

**Рейтинг – план дисциплины
Геоэкологии**

Направление 05.03.06 Экология и природопользование
курс 3, семестр 5

| Виды учебной деятельности студентов | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Собеседование | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 2. Доклад | 1 | 1 | 0 | 10 |
| Рубежный контроль | | | | |
| Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | 15 |
| Всего | | | 0 | 35 |
| Модуль 2 | | | | |
| Текущий контроль | | | | |
| 1. Собеседование | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 2. Доклад | 1 | 1 | 0 | 10 |
| Рубежный контроль | | | | |
| Контрольная работа | 1 | 1 | 0 | 15 |
| Всего | | | 0 | 35 |
| Поощрительные баллы | | | | |
| 1. Публикация статей | 5 | 1 | 1 | 5 |
| 2. Участие в конференции | 5 | 1 | 1 | 5 |
| Всего | | | | |
| Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов) | | | | |
| 1. Посещение лекционных занятий | | | -6 | 0 |
| 2. Посещение лабораторных занятий | | | -10 | 0 |
| Итоговый контроль | | | | |
| 1. Экзамен | | | 30 | 110 |

