

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2023 16:39:48
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Введение в экологию и природопользование рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой | Экологии и природопользования | |
| Учебный план | b050306_23_ЕКOn23.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ | |
| Квалификация | бакалавр | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: зачеты 1 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 32,25 | |
| самостоятельная работа | 39,75 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Иные виды контактной работы | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 32,25 | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Контактная работа | 32,25 | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа | 39,75 | 39,75 | 39,75 | 39,75 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Москва 2023

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с общими понятиями экологии как науке об окружающей среде; рассмотрение основных аспектов экологического обоснования, моделирования и прогнозирования изменений природной среды в результате различных видов освоения территорий и природных ресурсов; изучение особенностей функционирования земных сфер и их экологических функций. |
| 1.2 | Основные задачи преподавания дисциплины следующие: |
| 1.3 | • ознакомление с основными понятиями и структурой современной мегаэкологии; |
| 1.4 | • изучение глобальных экологических проблем; |
| 1.5 | • рассмотрение геосфер Земли и особенностей их функционирования; |
| 1.6 | • изучение экологических функций основных сфер Земли; |
| 1.7 | • ознакомление с методами экологических исследований и видами экологической деятельности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Курс «Введение в экологию и природопользование» обобщает знания, полученные при изучении школьных дисциплин по биологии, географии, истории и обществознанию в части разделов экологической направленности. |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Освоение данного курса позволит студентам осознать всю сложность и противоречивость развития современной цивилизации в части пользования природными ресурсами и освоения территории для получения сиюминутной прибыли, а также заложит основы понимания необходимости перехода на модель устойчивого развития. |
| 2.2.2 | Полученные в процессе обучения знания являются основой для прохождения практически всех дисциплин направления «Экология и природопользование». |
| 2.2.3 | В том числе: |
| 2.2.4 | Основы заповедного дела |
| 2.2.5 | Основы природопользования |
| 2.2.6 | Основы экологии |
| 2.2.7 | Охрана окружающей среды |
| 2.2.8 | Учение о биосфере |
| 2.2.9 | Экологическое воспитание и образование |
| 2.2.10 | Гидрогеология |
| 2.2.11 | Гидрология |
| 2.2.12 | Инженерная геология и грунтоведение |
| 2.2.13 | Мониторинг окружающей среды |
| 2.2.14 | Геоурбанистика |
| 2.2.15 | Биотехнологии |
| 2.2.16 | Промышленная экология |
| 2.2.17 | Методика экологических исследований |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств |
| Уровень 2 | Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы |
| Уровень 2 | Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, |

| | |
|-----------------|---|
| | этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| Уровень 2 | Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
| Уровень 3 | - |

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользовании |
| Уровень 2 | теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользовании; подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов |
| Уровень 3 | - |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользовании |
| Уровень 2 | применять теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользовании; подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов |
| Уровень 3 | - |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду |
| Уровень 2 | знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов |
| Уровень 3 | - |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | основные понятия и структуру современной мегаэкологии; |
| 3.1.2 | экологические функции основных сфер Земли; |
| 3.1.3 | базовые понятия по всем дисциплинам направления «Экология и природопользование». |
| 3.1.4 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | рассматривать геосферы Земли и особенности их функционирования; |
| 3.2.2 | знакомиться с методами экологических исследований и видами экологической деятельности. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | изучения глобальных экологических проблем; |
| 3.3.2 | общей понятийной базой экологии. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Экология: понятие и структура | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|---|------------|--------------------------------------|---|--|
| 1.1 | Экология: понятие и структура. Понятие «экология». Что входит в понятие «дом»? Экологические проблемы Вселенной и задачи её освоения. Что такое биомасса и как она распределена на Земле? Толерантные пределы развития и сложность их определения. Основное противоречие современной цивилизации и пути его решения. Что такое квота? Экологическая и экономическая квота: понятия, противоречия и разница. Отличие природных условий от природных ресурсов. Структура мегаэкологии. Объекты геоэкологии и их особенности. Что такое эконология и чем она занимается. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 | 0 | |
| 1.2 | Экология: понятие и структура /СР/ | 1 | 2 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| | Раздел 2. Глобальные экологические проблемы | | | | | | |
| 2.1 | Глобальные экологические проблемы. Озоновый слой: где расположен и в чем его функции. Озоновые дыры и причины их возникновения. Как происходит процесс опустынивания. Основные техногенные факторы, определяющие рост пустынь. От чего должна зависеть численность населения в регионе. Бедность и её последствия. Миграция: причины и последствия. Глобальное изменение климата на Земле. Экологические особенности мирового океана. Основные источники загрязнения мирового океана. Экологические последствия | 1 | 4 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 | 0 | |
| 2.2 | Глобальные экологические проблемы. /СР/ | 1 | 2 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | 0 | |
| | Раздел 3. Геосферы Земли | | | | | | |
| 3.1 | Геосферы Земли. Основные функции атмосферы. Основные функции гидросферы. Основные функции литосферы. Основные функции почв. Какие революции и когда произошли на Земле с момента появления человека. Характеристика и причины сельскохозяйственной революции. Характеристика и причины промышленной революции. Предтече экологической революции. Пределы роста. Устойчивое развитие современной цивилизации. /Лек/ | 1 | 6 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 | 0 | |
| 3.2 | Пределы роста. /СР/ | 1 | 5 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 | 0 | |
| | Раздел 4. Биосфера и ноосфера | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------|------------|--------------------------------------|---|--|
| 4.1 | Биосфера и ноосфера. Биосфера: понятие и границы. Природная среда, окружающая среда, геологическая среда, недра: понятие и взаимосвязь. Строение биосферы и её особенности. Место человека в биосфере. «Поле устойчивости жизни» и «Поле существование жизни». Природные условия, определяющие границы биосферы. Свойства живого вещества биосферы. Основные функции живого вещества в биосфере. Энергетическая функция живого вещества в биосфере. Концентрационная и транспортная функции живого вещества в биосфере. Ноосфера и основные предпосылки её создания. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 | 0 | |
| 4.2 | Биосфера и ноосфера. /СР/ | 1 | 8 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 | 0 | |
| Раздел 5. Виды экологической деятельности | | | | | | | |
| 5.1 | Виды экологической деятельности. Экологическая экспертиза. Экологическое обоснование проектируемой деятельности. Структуры инженерных изысканий для строительства. Цель и объекты инженерно-экологических изысканий. Основные принципы и назначение ОВОС. Понятие и основные функции мониторинга окружающей среды. Виды и способы оценки состояния природной среды в системе МОС. Виды управления природной средой. /Лек/ | 1 | 6 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 | 0 | |
| 5.2 | Виды экологической деятельности. /СР/ | 1 | 10,75 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 | 0 | |
| Раздел 6. Экологические проблемы территориально-промышленных комплексов | | | | | | | |
| 6.1 | Экологические проблемы территориально-промышленных комплексов. Типы и принципы выделения территориально-промышленных комплексов. Особенности функционирования ТПК. Градопромышленный комплекс: основные направления развития. Основные виды воздействия ГПК на окружающую среду. Что такое патогенная зона? Критерии выделения патогенных зон в городах. Состав гидроэнергетического комплекса. Последствия «большой» гидроэнергетики. Гидроаккумулятивные электростанции. Экологические проблемы атомной энергетики. Критерии выбора местоположения АЭС. /Лек/ | 1 | 8 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 | 0 | |
| 6.2 | Особенности функционирования ТПК. /СР/ | 1 | 12 | ОПК-2 УК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--------------|---|------|------------|----|---|--|
| 6.3 | Зачет /ИВКР/ | 1 | 0,25 | ОПК-2 УК-6 | Э1 | 0 | |
|-----|--------------|---|------|------------|----|---|--|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы первой контрольной работы:

1. Понятие «экология»?
2. Что входит в понятие «дом»?
3. Экологические проблемы Вселенной и задачи её освоения.
4. Перечислите глобальные экологические проблемы.
5. Озоновый слой: где расположен и в чем его функции?
6. Дайте характеристику озоновых дыр и причины их возникновения.
7. Как происходит процесс опустынивания?
8. Основные техногенные факторы, определяющие рост пустынь.
9. От чего должна зависеть численность населения в регионе?
10. Бедность и её последствия.
11. Миграция: причины и последствия.
12. Как происходит изменение климата на Земле?
13. Экологические особенности мирового океана.
14. Основные источники загрязнения мирового океана.
15. Экологические последствия лесных пожаров.
16. Что такое биомасса и как она распределена на Земле?
17. Как вы понимаете толерантные пределы развития?
18. В чем сложность определения толерантных пределов?
19. Основное противоречие современной цивилизации и пути его решения.
20. Что такое квота?
21. Как Вы понимаете экологическую квоту?
22. Как Вы понимаете экономическую квоту?
23. Отличие природных условий от природных ресурсов.
24. Перечислите экономические природные ресурсы.
25. Перечислите геосферы Земли.
26. Основные функции атмосферы.
27. Основные функции гидросферы.
28. Основные функции литосферы.
29. Основные функции почв.
30. Какие революции и когда произошли на Земле с момента появления человека.
31. Причины сельскохозяйственной революции.
32. Причины промышленной революции.
33. Предтече экологической революции.
34. Какие направления включает в себя мегаэкология?
35. Объекты промышленной экологии.
36. Объекты геоэкологии и их особенности.
37. Объекты социальной экологии.
38. Что такое эконология и чем она занимается?
39. Что Вы понимаете под пределами роста?
40. Что Вы понимаете под устойчивым развитием современной цивилизации?

Вопросы второй контрольной работы:

1. Биосфера: понятие и границы.
2. Природная среда, окружающая среда, геологическая среда, недра: понятие и взаимосвязь.
3. Кто ввел понятие биосферы и когда?
4. Строение биосферы и её особенности.
5. Место человека в биосфере.
6. Что такое «поле устойчивости жизни»?
7. Что такое «Поле существования жизни»?
8. Природные условия, определяющие границы биосферы.
9. Свойства живого вещества биосферы.
10. Основные функции живого вещества в биосфере.
11. Дайте характеристику энергетической функции живого вещества в биосфере.
12. Дайте характеристику концентрационной функции живого вещества в биосфере.
13. В чем особенность и важность транспортной функции?
14. Что такое ноосфера кто ввел это понятие?
15. Основные предпосылки создания ноосферы.
16. Виды экологической экспертизы.
17. Документы по экологическому обоснованию проектируемой деятельности.
18. Структуры инженерных изысканий для строительства.

19. Объекты инженерно-геологических изысканий.
20. Цель и объекты инженерно-экологических изысканий.
21. Основные принципы и назначение ОВОС.
22. Типы территориально-промышленных комплексов.
23. Принципы выделения ТПК.
24. Особенности функционирования ТПК.
25. Градопромышленный комплекс: основные направления развития.
26. Ограничения высотного строительства в городах.
27. Основные виды освоения подземного пространства.
28. Основные виды воздействия ГПК на окружающую среду.
29. Что такое патогенная зона?
30. Критерии выделения патогенных зон в городах.
31. Состав гидроэнергетического комплекса.
32. Последствия «большой» гидроэнергетики.
33. Принципы работы ГАЭС.
34. КПД ГАЭС и откуда берется экономическая эффективность ГАЭС?
35. Экологические проблемы атомной энергетики.
36. Критерии выбора местоположения АЭС.
37. Понятие МОС.
38. Основные функции МОС.
39. Виды и способы оценки состояния природной среды в системе МОС.
40. Виды управления природной средой.

Примерные вопросы промежуточного контроля в виде зачета:

1. Понятие «экология».
2. Экологические проблемы Вселенной и задачи её освоения.
3. дать характеристику глобальных экологических проблем.
4. Толерантные пределы развития: особенности и сложность определения.
5. Основное противоречие современной цивилизации и пути его решения.
6. Экологическая и экономическая квота: понятие и различия.
7. Природные условия и природные ресурсы: взаимосвязь и состав.
8. Основные функции геосфер Земли.
9. Какие революции и когда произошли на Земле с момента появления человека, их причины и последствия.
10. Структура «мегаэкологии» и характеристики её подсистем.
11. Биосфера: понятие и границы
12. Строение биосферы и её особенности.
13. Основные функции и свойства живого вещества в биосфере.
14. Ноосфера и предпосылки её создания.
15. Виды экологической экспертизы и экологическое обоснования проектируемой деятельности.
16. Принципы выделения и особенности функционирования территориально-промышленных комплексов.
17. Экологические проблемы атомной энергетики.
18. Мониторинг окружающей среды: понятие и основные функции.
19. Способы оценки состояния природной среды и виды управления природной средой.
20. Пределы роста и устойчивое развитие.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Введение в экологию и природопользование" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов деятельности обучающегося: практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде :

-средств текущего контроля : написание контрольных работ;

-средств итогового контроля - промежуточной аттестации : зачёт в 1 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-----------------------------------|--|-------------------|
| Л1.1 | Прозоров Л. Л., Экзарьян В. Н. | Введение в геоэкологию: учебник | М.: ПРОБЕЛ, 2000 |
| Л1.2 | Экзарьян В. Н. | Геоэкология и охрана окружающей среды: учебное пособие | М.: Щит-М, 2009 |

| 6.1.2. Дополнительная литература | | | |
|--|--|---|--------------------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | | Экология | СПб.: Химиздат, 1999 |
| Л2.2 | Протасов В. Ф., Молчанов А. В. | Экология, здоровье и природопользование в России | М.: Финансы и статистика, 1995 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Зверев В. Л. | Основы экологии: проблемы природопользования и среды обитания, краеведение и учебные практикумы | М.: Геоинформцентр, 2003 |
| Л3.2 | Пред. ред.совета Лаверов Н.П.; Редкол.: Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Игнатов П.А. и др. | Экологическая энциклопедия. В 6 т. Т.1: А - Г | М.: Энциклопедия, 2008 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | |
| Э1 | Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2021 году | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | |
| 6.3.1.1 | Office Professional Plus 2013 | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | |
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань" | | |
| 6.3.2.2 | База данных научных электронных журналов "eLibrary" | | |
| 6.3.2.3 | Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | | |
| 6.3.2.4 | Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех") | | |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|---|---|--|-----|
| Аудитория | Назначение | Оснащение | Вид |
| 4 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 325 П.М., "Экран -1 шт, проектор - 1 шт. Маркерная доска- 1 шт. Многоярусные столы и скамьи (амфитеатр)" | Лек |

| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |
|--|
| <p>Методические указания по изучению дисциплины «Введение в экологию и природопользование» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности. 2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. 3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. |