

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шаматович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.09.2024 16:11:16

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«23» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Биологическая и экологическая безопасность»

Направление подготовки/специальность

38.04.01 Экономика

Направленность программы /специализация

«Зеленая экономика»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год начала подготовки: 2024

Грозный – 2024

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Биологическая и экологическая безопасность» Приобретение основ практических навыков обнаружения и исследования потенциальных биологических угроз, обеспечения биологической безопасности, подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих общими представлениями о глобальных экологических и экономических проблемах современности, связанных с распространением и проникновением чужеродных видов в пресноводные бассейны Земли.

Задачами спецкурса являются:

- ознакомление с проблемой биоинвазий;
- ознакомление с основными путями и механизмами распространения и интродукции чужеродных видов;
- формирование знаний о биологических особенностях чужеродных видов, обеспечивающих их успешную инвазию;
- обучить оценивать воздействие вселенцев на местные виды и на экосистемы в целом;
- ознакомить с подходами оценки и возмещения ущерба от биоинвазии;
- Формирование понимания биологической безопасности как подсистемы экологической безопасности;
- Освоение теоретических знаний об уровнях биологической безопасности; о современных проблемах биологической безопасности, биологических рисках;
- Ознакомление с российским и международным законодательством в области биологической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин. Для изучения курса требуется знание географии, экономической географии, основ природопользования.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов экономика природопользования, управление природопользованием, устойчивое развитие.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
(ПК-1) Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической и экологической политики и принятия	ПК-1.4 Выявляет и анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов. ПК-1.5 Подготавливает	знать: понятия и критерии экологической безопасности для территориальных комплексов, экосистем и человека; имеет представление о концепции экоразвития; уметь: использовать нормативные акты и государственные стандарты в

стратегических решений на микроуровне (ПК-2) Способен составлять прогноз основных социально-экономических и экологических показателей деятельности предприятия	предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, сверхнормативного образования отходов ПК-2.4 Разрабатывает планы внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды ПК-2.5 Осуществляет планирование действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций.	области экологической безопасности в своей профессиональной деятельности; владеть: понятийным аппаратом, терминологией.
--	---	---

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
	ЗФО	4
Контактная работа	16/0,44	16/0,44
В том числе:		
Лекции	6/0,16	6/0,16
Практические занятия (ПЗ)	10/0,28	10/0,28
Самостоятельная работа (всего)	92/2,56	92/2,56
В том числе:		
Темы для самостоятельного изучения	92/2,56	92/2,56
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины, час. Зач. ед.	108	108

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	ОФО		
		Лекц. зан. часы	Практ. зан. часы	Всего часов
1	Введение			
2	Антропогенные воздействия на биосферу и основные направления инженерной защиты	2	2	4
3	Защита основных сред обитания	2	2	4
4	Понятие об экологическом праве		2	2
5	Экология и экономика	2	2	4
6	Экологизация общества		2	2
Всего в часах		6	10	16

5.2. Лекционные занятия.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Понятие об экологической безопасности; терминология. Экологические риски и современная экологическая ситуация. Факторы экологического риска и его реципиенты; естественные и антропогенно обусловленные факторы риска; оценка экологического риска; распространение экологического риска. Современная экологическая ситуация, экологические бедствия и катастрофы; геологические риски и катастрофы; их социальные и экономические последствия. География экологического неблагополучия. области экологической безопасности.
2	Антропогенные воздействия на биосферу и основные направления инженерной защиты	Основные виды антропогенных воздействий на биосферу Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования; основные направления инженерной защиты окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Понятие о ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС, ВСВ, НДАН, экологической емкости территории

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3	Защита основных сред обитания	Атмосфера. Причины загрязнения и основные загрязнители атмосферного воздуха. Экологические последствия локального и глобального загрязнения. Основные направления защиты атмосферы. Гидросфера. Причины загрязнения и основные загрязнители. Экологические последствия локального и глобального загрязнения. Основные направления защиты гидросферы. Причины загрязнения и основные загрязнители литосферы. Воздействия человека на почвы, горные породы и их массивы, недра и их экологические последствия. Основные направления защиты недр Антропогенное воздействие на биоту и его последствия. Основные направления защиты биотических сообществ. Основные формы охраны биоты. Красные книги и территориальные формы защиты. Защита от особых видов воздействий: загрязнение среды опасными отходами, шумовое воздействие, биологическое загрязнение, электромагнитные поля и излучения. Экстремальные воздействия природного и антропогенного характера. Предупреждение экологических бедствий и катастроф, реабилитация экологически неблагоприятных территорий.
4	Понятие об экологическом праве	Основы государственной политики в сфере экологической безопасности, отечественный и зарубежный опыт; основы экологического права. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в Российской Федерации. Экологические стандартизация, экспертиза, менеджмент, аудит и сертификация.
5	Экология и экономика	Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Механизмы финансирования охраны окружающей среды. Понятие о концепции устойчивого развития.
6	Экологизация общества	Антропоцентризм и экоцентризм. Формирование нового экологического сознания. Экологическое образование, воспитание и культура.

5.3. Практические занятия (семинары).

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Практическое занятие 1.	Понятие об экологической безопасности.
2	Практическое занятие 2.	Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
3	Практическое занятие 3.	Защита окружающей среды.
4	Практическое занятие 4.	Понятие об экологическом праве.
5	Практическое занятие 5.	Экология и экономика.
6	Практическое занятие 6.	Экологизация общества

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине.

6.1. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.
2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки.
3. Этапы процедуры экологической оценки.
4. Планирование проведения экологической оценки.
5. Содержание раздела оценки экологической безопасности в проектной документации.
6. Методология экологической оценки.
7. Методы экологической оценки.
8. Оценка экологической опасности нарушения производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды.
9. Анализ и прогноз экологической ситуации.
10. Оценка состояния отдельных компонентов и параметров окружающей среды и прогнозирование воздействий на них.
11. Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха».
12. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте.
13. Проектные решения по охране почв от загрязнения.
14. Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов.
15. Проектные решения по защите от вредного воздействия физических факторов.
16. Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами.
17. Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.
18. Подготовка заключения по экологической оценке.

19. Требования Европейского банка реконструкции и развития к экологической оценке.
20. Зарубежная практика в проведении экологической оценки.
21. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.
22. Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования.
23. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов.
24. Аудит недропользования.
25. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов.
26. Аудит водо- и землепользования.
27. Аудит системы внутреннего экологического контроля.
28. Аудит экологической политики организации.
29. Аудит экологической отчетности организации.
30. Аудит экологического паспорта природопользователя.
31. Аудит лицензий на осуществление деятельности в экологической сфере.
32. Аудит отходов производства и потребления.
33. Аудит платы за загрязнение окружающей природной среды

6.2. Темы рефератов

1. Озонный слой и факторы, влияющие на его устойчивость.
2. Проблемы охраны окружающей среды при нефтедобыче.
3. Биогеохимическая миграция химических элементов с участием растений.
4. Геохимическое изучение техногенных ландшафтов.
5. Роль геохимического мониторинга в охране окружающей среды.
6. Сельское хозяйство – источник загрязнения окружающей природной среды.
7. Геохимические методы поиска полезных ископаемых.
8. Роль геохимических исследований для здравоохранения.
9. Анализ атмосферного воздуха. Отбор проб, концентрирование загрязняющего вещества, основные методы анализа, пределы обнаружения.
10. Анализ природных вод. Отбор проб, концентрирование загрязняющего вещества, основные методы анализа, пределы обнаружения.
11. Анализ почв. Отбор проб, извлечение загрязняющего вещества, основные методы анализа, пределы обнаружения.
12. Источники загрязнения подземных вод.
13. Нефтехимический комплекс как источник загрязнения атмосферы.
14. 17. Загрязнение окружающей среды при транспортировке, хранении нефти и нефтепродуктов.
15. Автомобильный транспорт- источник загрязнения атмосферы.
16. Глобальный цикл углерода, распределение углерода в биосфере.
17. Глобальный цикл серы, распределение серы в биосфере.
18. Глобальный цикл азота, распределение азота в биосфере.
19. Циклы элементов, поступивших в биосферу из земной коры: кальция, калия, фосфора, кремния.

1.

6.3 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. Стерленко, З. В. Общая геохимия : практикум / З. В. Стерленко, А. А. Рожнова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66070.html>;
2. Чертко, Н. К. Геохимия: учебник для студентов, обучающихся по географическим специальностям / Н. К. Чертко. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 357 с. — ISBN 978-5-4497-0043-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83922.html>.
3. Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / Вихров В.И.. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24056.html>
4. Кузнецова Э.А. Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты : учебное пособие / Кузнецова Э.А., Соколов С.Н.. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-00047-509-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92793.html>

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к экзамену

1. Общие требования к содержанию оценки воздействия объекта на окружающую среду
2. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха
3. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта.
4. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. (Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов
5. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Оценка существующего состояния территории и геологической среды
6. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Характеристики растительности и животного мира
7. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Характеристика сельскохозяйственного использования территории района размещения объекта

8. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на окружающую среду района расположения объекта
9. Воздействие объекта на окружающую природную среду. Характеристика проектируемого объекта
10. Воздействие объекта на атмосферный воздух в экологической оценки
11. Воздействие объекта на поверхностные воды в экологической оценки
12. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду в экологической оценки
13. Воздействие отходов промышленного объекта на состояние окружающей природной среды в экологической оценки
14. Воздействие объекта на растительность и животный мир в экологической оценки
15. Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения в экологической оценки
16. Воздействие объекта при аварийных ситуациях в экологические оценки
17. Общая характеристик воздействия инвестируемого объекта на окружающую среду в экологической оценки
18. Эколо-экономическая эффективность инвестиций в строительство объекта в экологической оценки
19. Перечень основных законодательных и нормативно-методических документов, регламентирующих порядок разработки оценки воздействия при обосновании инвестиций в строительство (реконструкцию) объектов различного назначения
20. Положение об оценке воздействия на окружающую среду. Структура, характеристика
21. Зарубежная практика экологической оценки
22. Методы экологической оценки
23. Основные понятия и принципы экологической оценки
24. Национальная процедура экологической оценки
25. Стадии и этапы проведения оценки экологической безопасности
26. Участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду.
27. Подготовка технического задания на проведение экологической оценки
28. Состав материалов экологической оценки
29. Документация выбора площадки
30. Подготовка материалов экологической оценки
31. Анализ альтернатив в экологической оценки
32. Характеристика источников воздействия в экологической оценки
33. Характеристика источников воздействия.
34. Прогноз, анализ и оценка значимости ожидаемых воздействий
35. Меры по смягчению воздействий
36. Программы инженерно-экологических изысканий и исследований
37. Программы экологического мониторинга
38. Программы послепроектного экологического менеджмента
39. Предварительная подготовка экологической оценки. Сбор общих сведений по объекту
40. Предварительная подготовка оценки экологической безопасности. Сбор общих и специальных сведений по объекту
41. Оценка экологического риска в экологической оценки
42. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации

43. Анализ и прогноз экологической ситуации
44. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации
45. Методы экологического прогнозирования
46. Методы оценки экологической безопасности на атмосферу. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
47. Методы оценки экологической безопасности поверхностные воды Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
48. Методы оценки экологической безопасности на литосферу. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
49. Методы оценки экологической безопасности на почвенный покров. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
50. Методы оценки экологической безопасности на растительный покров. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
51. Методы оценки экологической безопасности на животный мир. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
52. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов. Рекомендации Регламента проведения ГЭЭ
53. История зарождения экологического аудита в мире. Международный опыт развития экологического аудита. Формирование экологического аудита в России.
54. Термины и определения экологического аудита. Объекты, предмет, цель, задачи и основные принципы экологического аудита
55. Правовая и нормативная база экологического аудита
56. Место экологического аудита в системе управления природопользованием в России.
57. Услуги экологического аудита для отдельного предприятия
58. Роль экологического аудита на региональном и федеральном уровнях
59. Экологический аудит в контексте международного сотрудничества
60. Международные стандарты в области экологического аудита
61. Уровни проведения экологического аудита
62. Виды и типы экологического аудита
63. Направления проведения экологического аудита
64. Экологический аудит на промышленном предприятии
65. Экологический аудит инвестиционных проектов
66. Основные типы экологического аудита
67. Критерии экологического аудита.
68. Процедура формирования критериев экологического аудита
69. Основные процедуры экологического аудита
70. Программа. Управление программой экологического аудита
71. Цели и объем программы экологического аудита
72. План проведения экологического аудита
73. Этапы проведения экологического аудита
74. Основные документы, подлежащие проверке и анализу в процессе экологического аудита
75. Перечень технических документов, необходимых при проведении экологического аудита
76. Процедура экологического аудита (выбор организации, основание проведения, оформление)

77. Требования к аудиторскому отчету и аудиторскому заключению
78. Процедура проведения экологического аудита видов деятельности, связанных с использованием водных ресурсов
79. Процедура проведения экологического аудита видов деятельности, связанных с использованием земельных ресурсов
80. Методы экологического аудита: метод рекогносцировочного обследования территории предприятия
81. Приборные методы обследования территории аудируемого предприятия
82. Методы на основе экспертных оценок
83. Методы на основе анализа рисков
84. Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО 140010-98, 140011-98, 140012-98
85. Ответственность за программу аудита, ресурсы и процедуры
86. Аудит в системе внутреннего экологического контроля
87. Аудит экологической политики предприятия
88. Аудит лицензий на осуществлении деятельности в экологической сфере
89. Аудит основных средств природоохранного назначения
90. Аудит отходов производства и потребления
91. Аудит природоохранных расходов организации
92. Аудит платы за загрязнение окружающей природной среды
93. Аудит экологической отчетности организации

Образец билета
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАД. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

БИЛЕТ № 1

Дисциплина: «Биологическая и экологическая безопасность»

Группа:

1. Общие требования к содержанию оценки воздействия объекта на окружающую среду
2. Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 20 г.

зав. кафедрой _____

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности					
знать: понятия и критерии экологической безопасности для территориальных комплексов, экосистем и человека; имеет представление о концепции экоразвития;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов и презентации. Вопросы к экзамену
уметь: использовать нормативные акты и государственные стандарты в области экологической безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: понятийным аппаратом, терминологией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**
 - **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
 - **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**
 - **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;
 - **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);
- 3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;
- 4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Литература

1. Вихров В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / Вихров В.И.. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24056.html>
2. Кузнецова Э.А. Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты : учебное пособие / Кузнецова Э.А., Соколов С.Н.. — Нижневартовск : Нижневартовский государственный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-00047-509-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92793.html>
3. Лобанов В.А. Практикум по климатологии. Часть 1 : учебное пособие / Лобанов В.А., Смирнов И.А., Шадурский А.Е.. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. — 145 с. — ISBN 978-5-86813-300-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17957.html>
4. Русин И.Н. Основы метеорологии и климатологии : курс лекций / Русин И.Н., Арапов П.П.. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 199 с. — ISBN 978-5-86813-208-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17954.html>
5. Хромов С.П. Метеорология и климатология : учебник / Хромов С.П., Петросянц М.А.. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — ISBN 978-5-211-06334-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/54639.html>

9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- 10.1. Электронный конспект лекций, презентации, ПК, демонстрационные материалы.
- 10.2. Самостоятельная работа студентов проводится в библиотеках корпуса ГУК и корпуса «1». Библиотеки оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в ЭБС.

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины
«Приборы и оборудование контроля за состоянием окружающей среды»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Ресурсоведение» состоит из 9 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Ресурсоведение» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, докладам).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержаниепредложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особоевнимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Ресурсоведение» - это углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного

процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие – это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

Доцент кафедры
«Экология и природопользование»

/З.Ш. Орзухаева /

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедрой
«Экология и природопользование»

/Н.М. Булаева /

Зав. кафедрой
«Экономика и управление на предприятии»

/Т.В. Якубов/

Директор ДУМР

/М.А.Магомаева /