

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
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)

Аннотация дисциплины (модуля)
Мониторинг окружающей среды
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и природопользования
Учебный план	b050306_24_EK Ou24.plx Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	Доктор геолого-минералогических наук, Профессор, Экзарьян Владимир Нишанович; старший преподаватель, Савушкина Екатерина Юрьевна
Семестр(ы) изучения	6;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью преподавания дисциплины "Мониторинг окружающей среды" является ознакомление студентов с основными положениями методологии создания и ведения мониторинга окружающей среды на разных иерархических уровнях, и обучение методике организации систем мониторинга на разных объектах и территориях.
1.2	Основные задачи преподавания дисциплины следующие:
1.3	ознакомление студентов со структурой, методологией и основными направлениями развития Глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГС МОС);
1.4	ознакомление с системой национального экологического мониторинга России;
1.5	получение знаний об основных подсистемах экологического мониторинга;
1.6	изложение принципов и методики организации целевого экологического мониторинга на различных объектах и территориях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Геоэкология	
2.1.2	Гидрогеология	
2.1.3	Гидрология	
2.1.4	Инженерная геология и грунтоведение	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Экологическая геодинамика	
2.2.2	Устойчивое развитие	
2.2.3	Управление природопользованием	
2.2.4	Методика экологических исследований	
2.2.5	Математические методы в экологии	
2.2.6	Оценка воздействия на окружающую среду	
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, (стационарная, выездная)	
2.2.8	Преддипломная практика (стационарная, выездная)	
2.2.9	ГИС-технологии в экологии	
2.2.10	Основы экологической безопасности	
2.2.11	Промышленная экология	
2.2.12	Экологические риски в урбосистемах	
2.2.13	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	
2.2.14	Моделирование изменений окружающей среды	
2.2.15	Основы экологического картографирования	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Знать:

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов

Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них

Уметь:

Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов
Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации

Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
.
Владеть:
Навыком подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ
Навыком подготовки предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов
.

ПК-5: Определение динамики негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду
Знать:
Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Методы и приемы работы с информацией, в том числе с использованием программного обеспечения и средств автоматизации рабочего процесса
.
Уметь:
Выполнять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования
Производить сравнительный и корреляционный анализ информации с использованием средств программного обеспечения
Выполнять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования
Производить сравнительный и корреляционный анализ информации с использованием средств программного обеспечения
Производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности с использованием математического моделирования данных
Формировать базы данных показателей, характеризующих состояние окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с использованием программного обеспечения
.
Владеть:
Навыком сбора информации о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Систематизация данных о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Контроль динамики показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Навыком систематизации данных о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Контроль динамики показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Обобщение информации и составление отчета о динамике негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду
.

ПК-6: Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
Знать:
Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
Отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
Производить оценку состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием статистических приемов и математического моделирования данных
.
Уметь:
Производить оценку состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием статистических приемов и математического моделирования данных
Производить оценку состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием статистических приемов и математического моделирования данных
Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа
Производить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с использованием программного обеспечения
Выделять основные факторы, влияющие на состояние окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
.
Владеть:
Навыком подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности

<p>Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений</p> <p>Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности</p> <p>Навыком подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности</p> <p>Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений</p> <p>Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности</p>
<p>Навыком подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности</p> <p>Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений</p> <p>Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности</p> <p>Осуществление расчетов возможных рисков ухудшения технико-экономических показателей при осуществлении хозяйственной деятельности</p> <p>Формирование для руководства организации отчетов о возможных рисках ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности</p>
.

ПК-7: Способен получать, анализировать и синтезировать данные исследований полученные разными методами, моделировать природные процессы и прогнозировать возможные сценарии развития природных и техногенных процессов и систем, владеть методами осуществления мероприятий по охране и восстановлению окружающей среды

Знать:
методы и средства защиты окружающей среды, по предупреждению негативных последствий, в том числе с использованием биотехнологий, предотвращения и комплексного контроля загрязнений окружающей среды, ликвидации последствий нарушения экосистем
методы и средства защиты окружающей среды, по предупреждению негативных последствий, в том числе с использованием биотехнологий, предотвращения и комплексного контроля загрязнений окружающей среды, ликвидации последствий нарушения экосистем, требования экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
.
Уметь:
определять оптимальные методы и средства защиты окружающей среды в зависимости от конкретных условий, выбирать методы восстановления нарушенных экосистем, обеспечивать соблюдение требований экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами, определять причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
планировать по результатам полевых, лабораторных и аналитических данных оптимальные мероприятия по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду с учетом наилучших доступных технологий, проектировать научные изыскания в области безопасности при обращении с отходами, готовить предложения по предупреждению негативных последствий
.
Владеть:
навыками ведения производственного экологического контроля, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия, оценки негативных последствий для здоровья населения и окружающей среды
навыками самостоятельного ведения производственного экологического контроля, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия, оценки негативных последствий и подготовки предложений по минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения, по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ
.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
	текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
	методы и средства защиты окружающей среды, по предупреждению негативных последствий, в том числе с использованием биотехнологий, предотвращения и комплексного контроля загрязнений окружающей среды, ликвидации последствий нарушения экосистем
3.2	Уметь:

Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления предложений по устранению причин аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов Выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации
Выполнять систематизацию информации, в том числе данных мониторинга, с использованием статистических приемов и методов математического моделирования Производить сравнительный и корреляционный анализ информации с использованием средств программного обеспечения
Производить оценку состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием статистических приемов и математического моделирования данных
определять оптимальные методы и средства защиты окружающей среды в зависимости от конкретных условий, выбирать методы восстановления нарушенных экосистем, обеспечивать соблюдение требований экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами, определять причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3 Владеть:
Навыком подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ
Навыком сбора информации о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности Систематизация данных о загрязнении окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности Контроль динамики показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
Навыком подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности Навыком подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности Проведение анализа информации о качестве работы эксплуатируемых очистных сооружений Выявление вероятностей ухудшения показателей загрязнения окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности
навыками ведения производственного экологического контроля, выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия, оценки негативных последствий для здоровья населения и окружающей среды