

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦДО А.С. Голик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Охрана и рациональное использование природных ресурсов»

Программа профессиональной переподготовки	<i>Технологии переработки полезных ископаемых</i>
Обеспечивающее подразделение	<i>Кафедра химии и химических технологий</i>

Разработчик рабочей программы:

Зав. каф. ХиХТ, д.х.н., доцент

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

Шакирова О.Г.

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

ХиХТ

(наименование кафедры)



(подпись)

Шакирова О.Г.

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Охрана и рациональное использование природных ресурсов» составлена в соответствии с содержанием дополнительной образовательной программы – программы профессиональной переподготовки «Технологии переработки полезных ископаемых»

Цель дисциплины	Формирование базовых понятий и принципов современной системы рационального природопользования и формами охраны окружающей среды.
Основные разделы / темы дисциплины	1. Основные определения ФЗ «Об охране окружающей среды» №7 ФЗ от 10.01.2002.1 Антропогенные процессы и их последствия при открытых горных работах. Современные масштабы потребления природных ресурсов. Основные нарушения окружающей среды при горных работах и особенности сохранения окружающей среды при этом. Природоохранные мероприятия в проектах вновь строящихся и реконструируемых предприятий. Производственные отношения и охрана и воспроизводство природы. 2. Основы рационального комплексного использования недр и их охрана. Минеральные ресурсы недр. Кондиции. Оценка потерь. Комплексное использование минеральных ресурсов. Основы малоотходных технологий. Оценка экологического ущерба при разработке и переработке твердых полезных ископаемых. Охрана земельных ресурсов при открытых горных работах. Нарушение земной поверхности. Горный и земельный отвод. Отвалообразование. Гидроотвалы. Показатели рационального землепользования горного предприятия. Рекультивация нарушенных земель. 3. Мероприятия по повышению эффективности использования земельных ресурсов.

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

Процесс изучения дисциплины «Охрана и рациональное использование природных ресурсов» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с дополнительной образовательной программой – программой профессиональной переподготовки:

Наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность владеть методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке	Знает конкретные технические средства и технологии, а также экологические последствия загрязнения окружающей среды, мероприятия по улучшению состояния воды, воздуха, почвы; Умеет выбирать технические средства и	Знает факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития.

пластовых месторождений полезных ископаемых Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	технологии с учетом экологических последствий их применения; Владеет навыками контроля работы технологических объектов и методиками расчета экологического ущерба и платежей за загрязнение.	Умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. Владеет методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду
--	---	---

3 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Всего часов	ЗЕ	Ауд.	Лекц.	Практич.	Контроль	Самостоятельная работа
50	1,5	14	10	4	экзамен	36

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СР
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
Основные определения ФЗ «Об охране окружающей среды» N7 ФЗ от 10.01.2002.1 Антропогенные процессы и их последствия при открытых горных работах. Современные масштабы потребления природных ресурсов. Основные нарушения окружающей среды при горных работах и особенности сохранения окружающей среды при этом. Природоохранные мероприятия в проектах вновь строящихся и реконструируемых предприятий. Производственные отношения и охрана и воспроизводство природы.	4	2		15
Основы рационального комплексного использования недр и их охрана. Минеральные ресурсы недр. Кондиции. Оценка потерь. Комплексное использование минеральных ресурсов. Основы малоотходных технологий. Оценка	4	2		15

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СР
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
экологического ущерба при разработке и переработке твердых полезных ископаемых. Охрана земельных ресурсов при открытых горных работах. Нарушение земной поверхности. Горный и земельный отвод. Отвалообразование. Гидроотвалы. Показатели рационального землепользования горного предприятия. Рекультивация нарушенных земель.				
Мероприятия по повышению эффективности использования земельных ресурсов.	2			6

4 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1 Основная и дополнительная литература

Основная

1. Коробкин, В.И. Экология: Учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 16-е изд., 12-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 603с.

2. Морозова, Е. Л. Рациональное использование и охрана природных ресурсов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Открытые гор. работы" направления подгот. дипломир. специалистов "Гор. дело" / Е. Л. Морозова, В. Н. Морозов, В. Н. Вокин ; Е. Л. Морозова, В. Н. Морозов, В. Н. Вокин ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Гос. ун-т цвет. металлов и золота". – Красноярск : Гос. ун-т цвет. металлов и золота, 2005. – 86 с. – ISBN 5-8150-0279-8.

3. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов / Е. С. Иванов, Д. В. Виноградов, Н. В. Бышов [и др.]. – Рязань : Индивидуальный предприниматель Жуков Виталий Юрьевич, 2019. – 308 с. – ISBN 978-5-904308-36-0.

4. Пушкарь, В. С. Экология [Электронный ресурс]: учебник / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 397 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

Дополнительная

1. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: Учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - М.: Юрайт, 2014; 2012. - 495с.
2. Основы инженерной экологии: Учебное пособие для вузов / В. В. Денисов, И. А. Денисова, В. В. Гутенев, Л. Н. Фесенко; Под ред. В.В.Денисова. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 623с.
3. Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология: Учебное пособие для вузов / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. - СПб.: Лань, 2013. - 399с.
4. Винокуров, А.Ю. Экологическое право России: Учебник для вузов / А. Ю. Винокуров. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 410с.
5. Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыйкайлик; под ред. М. Г. Ясовеева. - М. : ИНФРА-М; Минск : Новое знание, 2015. -293 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

5.2 Методические указания

При освоении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

Методические указания при работе над конспектом лекции

Лекция предполагает изложение ключевых положений темы, постановку вопросов и организацию мини-дискуссий. Для эффективного усвоения материала лекции студенту предлагается конспектирование основных положений. Конспектирование осуществляется в свободной форме, в технике, наиболее удобной студенту.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Практические занятия предполагают обсуждение вопросов по тематике занятия, а также выполнение практических заданий, проходят в учебной аудитории. Практические задания студенты получают непосредственно на занятии. Задания выполняются индивидуально.

Методические указания по выполнению тестовых заданий

Тестовые задания позволяют выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. Выполнять тестовые задания рекомендуется после изучения всего объема теоретического материала по дисциплине, на последней неделе обучения в семестре. Обучающийся получает тестовые задания на бумажном носителе. Прежде чем выбрать ответ необходимо внимательно ознакомиться с представленным вопросом. Правильный ответ обучающийся должен отметить каким-либо значком.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена.

Пример экзаменационных вопросов:

1. Какие основные источники антропогенного загрязнения атмосферы Вы знаете?
2. Как классифицируются вредные вещества по характеру и степени воздействия на организм человека?
3. Что понимают под основной физической характеристикой загрязняющих веществ, ПДК, ПДКм.р, ПДКс.с?
4. Каким образом осуществляется контроль качества атмосферного воздуха?
5. Для каких целей устраивают стационарные, маршрутные и передвижные посты наблюдения?
6. К каким основным операциям сводится контроль концентраций вредных примесей?
7. Каким образом производится отбор проб воздуха?

8. Какие приборы используются в качестве поглотительных устройств побудителей расхода, расходомерных устройств и каково их назначение?
9. Какие методы используются для физико-химического анализа загрязняющих веществ, в чем заключается принцип этих методов анализа?
10. С помощью каких методов и какой аппаратуры проводится автоматический газовый анализ загрязнения атмосферы?
11. В чем заключается сущность экспресс-метода определения уровня загрязнения атмосферы?

6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека www.znanium.com
2. Электронный портал научной литературы www.elibrary.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru>
4. Министерство природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный]: <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Особо охраняемые природные территории РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный]: <http://www.zaroved.ru/>
6. Всероссийский экологический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный]: <http://ecoportal.su/>

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.