

Компонент ОПОП 21.05.03Технология геологической разведки

специализация «Геофизические методы поиска и разведки полезных ископаемых»

Б1.О.50
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

**Экологическая безопасность при выполнении
геологоразведочных работ**

Разработчик (и):

Яшкина А.А.

ФИО

ст. преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

Техносферная безопасность

наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023 г.

Заведующий кафедрой Техносферной безопасности

Васильева Ж.В.

ФИО

подпись

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины 33.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК -8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества ...	ИД-8.3 При возникновении чрезвычайных ситуаций экологического, техногенного и социального характера в мирное и военное время действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую помощь пострадавшим на производстве и в ЧС	Знать: - основные экологические ограничения в профессиональной деятельности - методы для экологического и безопасного использования ресурсов - способы обеспечения экологической безопасности - основные техносферные опасности и характер их воздействия на человека Уметь: - применять экологические и безопасные методы рационального использования ресурсов - идентифицировать опасности при осуществлении профессиональной деятельности - контролировать и обеспечивать экологическую безопасность на предприятии Владеть: - методами рационального использования ресурсами - навыками обеспечения экологической безопасности на рабочих местах
	ИД-1.1 Знает содержание нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности, основные техносферные опасности, характер воздействия вредных факторов на человека и природную среду	
	ИД-1.2 Использует информацию, содержащуюся в нормативно-правовых актах, прогнозирует развитие процессов окружающей среды и техносферы, способных привести к чрезвычайным ситуациям естественного и техногенного происхождения	
ОПК-1 Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ИД-1.3 Идентифицирует основные опасности среды обитания человека, оценивает риск их реализации, выбирает методы защиты от опасностей	

2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Факторы отрицательного воздействия геологоразведочных работ на окружающую среду

- 1.1 Основные геоэкологические проблемы современности
- 1.2 Экологические проблемы, связанные с проведением геологоразведочных работ
- 1.3 Влияние горной промышленности на литосферу
- 1.4 Влияние горной промышленности на атмосферу
- 1.5 Влияние горной промышленности на гидросферу
- 1.6 Механизмы загрязнения и заражения окружающей среды
- 1.7 Специфика воздействия химических элементов на живые организмы и растения
- 1.8 Специфика экологического мониторинга в пределах действующих и ликвидированных горных предприятий

Модуль 2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия горных работ на окружающую среду

2.1 Комплекс мер по снижению отрицательного воздействия геологоразведочных работ на литосферу

2.2 Комплекс мер по снижению отрицательного воздействия геологоразведочных работ на атмосферу

2.3 Комплекс мер по снижению отрицательного воздействия геологоразведочных работ на гидросферу

2.4 Рекультивация нарушенных земель и комплексное использование минеральных ресурсов

Модуль 3. Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению лабораторных/практических представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);

- задания текущего контроля;

- задания промежуточной аттестации;

- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

1. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы экологии и природопользования / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45997-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292964> (дата обращения: 14.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Поломошнова, Н. Ю. Экология / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46772-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319442> (дата обращения: 14.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

4. Протасов, В. Ф. Экология, здоровье и природопользование в России / В. Ф. Протасов, А. В. Молчанов; под ред. В. Ф. Протасова. - Москва : Финансы и статистика, 1995. - 528 с. (11 экз.)
5. Ковалева, Н. Д. Экология для инженеров : учебное пособие / Н. Д. Ковалева. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 143 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183544> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Исмаилова, А. А. Промышленная экология : учебник / А. А. Исмаилова, Н. А. Нурбаева. — Астана : КазАТУ, 2018. — 272 с. — ISBN 978-9965-799-15-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233930> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Хандогина Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина ; под общ. ред. Е. К. Хандогиной. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013 ; 2011 (4 экз.).

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации-URL:<http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»-URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Операционная система Microsoft Windows Vista
- 2) Офисный пакет Microsoft Office 2007
- 3) Офисный пакет Microsoft Office 2010

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр		
	6									6	
Лекции	16			16							
Практические занятия	14			14							
Лабораторные работы											
Самостоятельная работа	78			78							
Подготовка к промежуточной аттестации											
Всего часов по дисциплине	108			108							
/ из них в форме практической подготовки											

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-			-							
Зачет/зачет с оценкой	+/-			+/-							
Курсовая работа (проект)	-			-							
Количество расчетно-графических работ	-			-					-		-
Количество контрольных работ	-			-					-		-
Количество рефератов	-			-					-		-
Количество эссе	-			-					-		-

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Влияние горной промышленности на литосферу
2	Влияние горной промышленности на атмосферу и гидросферу
3	Экологический мониторинг горной промышленности
4	Оценка среды, подвергающейся воздействию загрязняющих веществ
5	Образование окислов азота при сжигании топлива, загрязнение атмосферы автотранспортом, расчет величин нагрузки загрязняющих веществ от суммы источников
6	Комплекс мер по снижению отрицательного воздействия геологоразведочных работ на атмосферу и гидросферу
7	Рекультивация нарушенных земель и комплексное использование минеральных ресурсов