

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 11:01:30
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)

Научно-исследовательская работа рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Техносферной безопасности	
Учебный план	b200301_23_TBa23.plx Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7
в том числе:		
аудиторные занятия	0,25	
самостоятельная работа	107,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	107,75	107,75	107,75	107,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
1.2	формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами познания и исследования;
1.3	приобретение навыков работы с контрольно-измерительной аппаратурой по исследованию параметров компонентов окружающей среды;
1.4	совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения задач в сфере инженерной защиты окружающей среды;
1.5	развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;
1.6	разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
1.7	создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли;
1.8	проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
1.9	осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
1.10	выполнение подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
1.11	разработка систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий в отраслях промышленности;
1.12	выявление наиболее одаренных и талантливых бакалавров, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач в области техносферной безопасности;
1.13	формирование у обучающихся интереса к научному творчеству, обучение методике самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в научных коллективах;
1.14	организация обучения бакалавров теории и практики проведения научных исследований;
1.15	развитие у обучающихся творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
1.16	сбор, систематизация, обобщение материалов для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Практика подготовки научных отчетов
2.1.3	Преддипломная практика (стационарная, выездная)
2.1.4	Управление техносферной безопасностью
2.1.5	Геохимия окружающей среды
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.7	Правовые вопросы природопользования и охраны окружающей среды
2.1.8	Регулирование природоохранной деятельности
2.1.9	Физико-химические процессы в техносфере
2.1.10	Анализ и обработка экологических данных
2.1.11	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная, выездная)
2.1.12	Метеорология и климатология
2.1.13	Науки о Земле (модуль)
2.1.14	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно -исследовательской деятельности (стационарная, выездная)
2.1.15	Безопасность жизнедеятельности
2.1.16	Малоотходные и ресурсосберегающие технологии
2.1.17	Экология человека
2.1.18	Человек и техносфера
2.1.19	Химия
2.1.20	История науки и техники

2.1.21	Основы экологии
2.1.22	Ознакомительная практика
2.1.23	Физико-химические процессы в техносфере
2.1.24	Основы разведки и разработки МПИ
2.1.25	Основы природопользования
2.1.26	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.27	Медико-биологические основы безопасности
2.1.28	Методы геоэкологических исследований
2.1.29	Геоэкологическое картирование
2.1.30	Инженерно-экологические изыскания
2.1.31	Методы работы с научной информацией
2.1.32	Методы и средства контроля качества окружающей среды
2.1.33	Регулирование природоохранной деятельности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	специфику проектной деятельности в техносферной безопасности; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в области техносферной безопасности, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; основы планирования и проектирования работ
Уровень 2	основы научно-исследовательской деятельности; правила публичного представления результатов НИР;
Уровень 3	.

Уметь:

Уровень 1	проектировать решение конкретной задачи НИР, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями; публично представлять результаты НИР на выпускающей кафедре
Уровень 2	решать конкретные задачи НИР высокого качества; публично представлять результаты НИР научному сообществу
Уровень 3	.

Владеть:

Уровень 1	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи НИР; навыками оформления результатов выполнения НИР
Уровень 2	навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи НИР в целом; навыками оформления результатов НИР высокого качества
Уровень 3	.

ПК-2: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Знать:

Уровень 1	методы и способы выполнения профессиональных задач; современные информационные технологии; тенденции развития современных информационных технологий
Уровень 2	признаки эффективности исполнения профессиональной деятельности; критерии обеспечения качества решения научных задач; способы применения современных информационных технологий, в том числе ГИС-технологий, при решении научных задач; методы и способы анализа и оптимизации информационных технологий при решении научных задач
Уровень 3	.

Уметь:

Уровень 1	собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников; использовать современные достижения науки и техники; применять современные информационные технологии при решении научных задач
-----------	--

Уровень 2	оптимизировать процесс сбора информации, используя современные информационные технологии; применять способы и методы анализа и оптимизации информационных технологий при решении научных задач; оптимизировать собственную деятельность посредством обоснованного варьирования способов и методов выполнения профессиональных задач
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	навыками выделения основных направлений развития средств и методов охраны окружающей среды
Уровень 2	навыками анализа и оптимизации современных информационных технологий при решении научных задач; применения информационных технологий в организации собственной деятельности; навыками применения географических информационных систем (ГИС) для охраны окружающей среды и мониторинга земель
Уровень 3	.

ПК-3.1: Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне организации и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями

Знать:	
Уровень 1	основные принципы и методы проведения научного исследования в соответствии с разработанной программой
Уровень 2	основные принципы и приемы изложения полученных результатов научных исследований в научном сообщении или статье
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	составлять программу научного исследования
Уровень 2	анализировать тенденции развития техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды в целях выявления наиболее перспективных из них
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	основными методами и приемами самостоятельного научного исследования
Уровень 2	основными навыками изложения полученных результатов научного исследования в устном или письменном виде
Уровень 3	.

ПК-4.1: Способен разрабатывать мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда

Знать:	
Уровень 1	основные подходы и методы научного исследования в области инженерной защиты окружающей среды
Уровень 2	основные источники научной информации, в том числе основные электронные научно-технические библиотеки и методы работы с ними
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать закономерности развития явлений и процессов окружающей среды;
Уровень 2	отбирать и применять методологию в научной деятельности
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере
Уровень 2	навыками самостоятельной исследовательской работы
Уровень 3	.

ПК-1: Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач

Знать:	
Уровень 1	направления использования принципов и законов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности, научные обоснования процессов функционирования и восстановления окружающей среды
Уровень 2	принципы применения законов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований;
Уровень 3	.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать процессы, протекающие в окружающей среде и техносфере, используя естественных и

	гуманитарных наук
Уровень 2	анализировать процессы, протекающие в окружающей среде и техносфере, используя законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук
Уровень 3	.
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования понятийного аппарата естественных и гуманитарных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
Уровень 2	навыками анализа и обработки научно-технической информации в области техносферной безопасности, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы
Уровень 3	.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основную научную терминологию по теме НИР; основные подходы и методы научного исследования в области инженерной защиты окружающей среды; основные источники научной информации, в том числе основные электронные научно-технические библиотеки и методы работы с ними; точки зрения отечественных и зарубежных ученых по методологии исследования выбранной тематики; основные принципы и методы проведения научного исследования в соответствии с разработанной программой; основные принципы и приемы изложения полученных результатов научных исследований в научном сообщении или статье.
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать закономерности развития явлений и процессов окружающей среды; отбирать и применять методологию в научной деятельности; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экологических данных в соответствии с поставленной задачей; анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в сфере техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды; применять полученные знания в научно-исследовательской и практической деятельности; составлять программу научного исследования; анализировать тенденции развития техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды в целях выявления наиболее перспективных из них
3.3	Владеть:
3.3.1	методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере; навыками самостоятельной исследовательской работы; навыками анализа и оценки существующих научных взглядов по выбранному направлению исследования; навыками выявления перспективных направлений исследований; навыками критического восприятия и совершенствования программы научного исследования; навыками обоснования актуальности, теоретической и практической значимости избранной темы научного исследования; основными методами и приемами самостоятельного научного исследования; основными навыками изложения полученных результатов научного исследования в устном или письменном виде.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП						
1.1	Знакомство обучающихся с целями НИР, ее сроками и критериями оценки /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседование с научным руководителем
1.2	Формирование индивидуального задания /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Согласование последовательности работ с руководителем НИР
1.3	Инструктаж по технике безопасности /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Журнал по технике безопасности

1.4	Аналитический обзор в соответствующей области знаний достижений отечественной и зарубежной науки и техники /СР/	7	8	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседовани е с руководителем НИР
1.5	Выбор темы исследований с учетом рекомендаций кафедры, с учетом обоснования ее актуальности /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Утверждение темы научных исследований на кафедре
1.6	Оформление задания по практике /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Утверждение индивидуальн ого задания
1.7	Аналитический обзор в соответствующей области знаний достижений отечественной и зарубежной науки и техники /СР/	7	10	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседовани е с руководителем НИР
1.8	Инструктаж по технике безопасности /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 2. ОСНОВНОЙ ЭТАП							
2.1	Постановка целей и задач исследования, определение методологического аппарата исследования, характеристика современного состояния исследования /СР/	7	4	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседовани е с руководителем НИР
2.2	Определение предполагаемого личного вклада студента в разработку темы /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседовани е с руководителем НИР
2.3	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи /СР/	7	4	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседовани е. Подборка материала для оформления списка использованн
2.4	Участие в отработка методики измерений и проведении исследований по теме работы /СР/	7	6	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Консультации и собеседования с руководителем НИР
2.5	Участие в подготовке научных статей, тезисов, докладов, презентаций по теме НИР /СР/	7	6	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Подготовка статей и тезисов с возможностью их публикации

2.6	Участие в научно-исследовательской кафедры (помощь в подготовке к изданию сборников научных трудов) /СР/	7	4	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Опубликованные сборники статей и тезисов
2.7	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы /СР/	7	15	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.8	Подготовка научных статей, тезисов, докладов, презентаций по теме НИР /СР/	7	20	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП							
3.1	Обработка, систематизация и анализ полученной информации и собранных материалов /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Отчет по НИР
3.2	Составление и оформление отчета по НИР. Защита НИР на заседании кафедры /СР/	7	2	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	По окончании практики на выпускающей кафедре проводится защита
3.3	Составление и оформление отчета по НИР. Подготовка к защите /СР/	7	12,75	УК-2 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.4	Зачет /ИВКР/	7	0,25	УК-2 ПК-1 ПК-2		0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов на защите отчета по НИР:

Блок 1. Общие вопросы

1. Понятия отказа, аварии, катастрофы
2. Причины потери работоспособности технического объекта
3. Методы обеспечения надежности сложных систем
4. Конструктивные способы обеспечения надежности
5. Общее содержание и структура риска
6. Классификация рисков
7. Что такое технический риск
8. Что такое экологический риск
9. Основные техногенные угрозы экологической безопасности в России
10. Оценка риска для здоровья человека и экологического риска. Последствия (ущерб, вред) как составляющая экологического риска
11. Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности
12. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности
13. Требования к проектированию и строительству опасного производственного объекта
14. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов
15. Организация пожарной охраны промышленных объектов
16. Меры защиты от поражения электрическим током
17. Мероприятия предохранительного характера
18. Мероприятия восстановительного характера

19. Концепция «устойчивого развития природы и общества»
 20. Законодательная и нормативно-техническая база промышленной и экологической безопасности предприятия (производства)

Блок 2. Вопросы по выполнению НИР

1. Цель и задачи исследования
2. Обоснование актуальности
3. Личный вклад при выполнении НИР
4. Методы выполнения обработки экспериментальных данных
5. Какая погрешность измерений?
6. Какая аппаратура использовалась при выполнении измерений?
7. Какова достоверность измерений?

Блок 3. Вопросы по тематике НИР

Вопросы по тематике НИР задаются на защите преподавателями кафедры исходя из конкретной тематики и выбранного объекта исследований.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы НИР:

1. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологические проблемы производства и пути их решения (на примере конкретного предприятия)
2. Оценка воздействия вредных веществ на атмосферный воздух при функционировании конкретного предприятия
3. Идентификация опасностей, оценка риска и разработка рекомендаций на конкретном предприятии
4. Оценка промышленной безопасности предприятия на примере конкретного предприятия
5. Оценка пожарных рисков на конкретном предприятии
6. Идентификация и ранжирование экологических аспектов на производстве
7. Оценка последствий аварии на предприятии

Возможен выбор тематики НИР, предложенный обучающимся исходя из области его научных интересов и материалов производственной практики (по согласованию с руководителем НИР)

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа НИР обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: вопросы для подготовки к устному опросу, примерная тематика НИР
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 6 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	Верчеба А. А., Бондаренко Д. В., Каржева О. В.	Радиогеоэкология [Электронный ресурс МГРИ]: электронный образовательный курс	М.: МГРИ, 2019
Л1.2	Ветошкин А. Г.	Инженерная защита водной среды: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2014
Л1.3	Широков Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.4	Стурман В. И.	Геоэкология: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.5	Кривошеин Д. А., Дмитренко В. П., Горькова Н. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.6	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.7	Широков Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.8	Широков Ю. А.	Пожарная безопасность на предприятии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.9	Челноков М. Б.	Основы научного творчества: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.10	Королев В.А.	Инженерная защита территорий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие	М.: КДУ, 2013
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник	М.: Юрайт, 2013
Л2.2	Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е.	Промышленная экология: учебник	М.: ФОРУМ, 2012
Л2.3	Михайлов Ю. В.	Горнопромышленная экология (полный курс): учебник	Махачкала: Риасофт ЛТД, 2012
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для НИР представлены в Приложении 2 и включают в себя:

- 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.