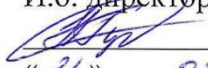


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИШПР

 Н.В. Гусева
« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Инженерная геоэкология			
Направление подготовки/специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Специализация	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	3	Семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО	8	
Самостоятельная работа, ч		64	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		–	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации

экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОГ
---------	------------------------------	----

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения
геологии на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	Н.В. Гусева
	Л.А. Строкова
	В.В. Крамаренко

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся направления 21.05.02 Прикладная геология, профиль «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПСК(У)-2.1	анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПСК(У)-2.1 В4	обработки и интерпретации геоэкологической информации; чтения геоэкологических карт и схем; использования учебной и научной литературы для проведения геоэкологических исследований.
		ПСК(У)-2.1 У4	формулировать вопросы, подлежащие решению при изучении геоэкологических условий; выбирать рациональные методы исследований; составлять программу геоэкологических исследований; выполнять намеченные работы и руководить ими; проводить обработку полученной информации; составлять отчетные материалы
		ПСК(У)-2.1 3.4.	теоретические основы геоэкологии; основные задачи и современные методы решения геоэкологических проблем; задачи инженера-эколога на предприятиях геологической отрасли; способы рационального управления природными ресурсами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 модуль специализации учебного плана образовательной программы 21.05.02 Прикладная геология, профиль «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания теоретических основ инженерной геоэкологии, основных задач и современных методов решения геоэкологических проблем, чтения геоэкологических карт для оценки геоэкологической обстановки при поисках и разведке подземных вод и инженерно-геологических изысканиях	ПСК(У)-2.1
РД-2	Владеть опытом использования нормативно-правовой документации, учебной и научной литературы для проведения геоэкологических исследований при инженерно-геологических изысканиях для проектирования, строительства, ремонта и реконструкции сооружений, а также при обустройстве месторождений полезных ископаемых	ПСК(У)-2.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие сведения об инженерной геоэкологии	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Экологические функции литосферы и их преобразование под влиянием техногенеза	РД-1	Лекции	2
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Эколого-геологическая составляющая инженерных изысканий для строительства.	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Управление состоянием эколого-геологических систем с целью сохранения ими оптимального состояния и геоэкологический мониторинг.	РД-1	Лекции	2
		Самостоятельная работа	16

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения об инженерной геоэкологии. В разделе рассматриваются цели, задачи, основные эколого-геологические системы, экологические функции и свойства

литосферы, геоэкологические условия и критерии оценки их состояния. Особое внимание уделяется методам инженерной геоэкологии, медико-биологическим и санитарно-эпидемиологическим исследованиям при инженерных изысканиях,

Тема лекции 1: Общие сведения об инженерной геоэкологии

Тема лекции 2: Методы и подходы к оценке геоэкологических условий

Тема лекции 3: Критерии оценки состояния геоэкологических условий

Раздел 2. Экологические функции литосферы и их преобразование под влиянием техногенеза. Приводятся сведения об основных функциях литосферы и их изменении под техногенным воздействием. Особое внимание уделяется проблемам, связанным с минеральными ресурсами и ресурсами подземных вод, захоронению отходов, а также геологическим и инженерно-геологическим процессам

Тема лекции 4: Ресурсная экологическая функция литосферы

Тема лекции 5: Геодинамическая экологическая функция литосферы

Раздел 3. Эколого-геологическая составляющая инженерных изысканий для строительства. Приводятся сведения об основных нормативно-правовых документах, целях и задачах геоэкологических изысканий, видах работ, методике составления эколого-геологических карт

Тема лекции 6: Эколого-геологическая составляющая инженерных изысканий для строительства

Тема лекции 7: Эколого-геологические карты и методика их составления

Раздел 4. Управление состоянием эколого-геологических систем с целью сохранения ими оптимального состояния и геоэкологический мониторинг. Приводятся сведения о механизмах управления природоохранной деятельностью и мониторинге

Тема лекции 8: Управление состоянием эколого-геологических систем с целью сохранения ими оптимального состояния и геоэкологический мониторинг

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
2. Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
4. Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Стурман, В. И. Геоэкология : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Стурман. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 228 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100928> – Загл. с экрана.)
2. Чмыхалова, С. В. Горнопромышленная экология : учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Чмыхалова. – Москва : МИСИС, 2016. – 111 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93635> – Загл. с экрана.)
3. Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; сост. О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m017.pdf> – Загл. с экрана.)

Дополнительная литература

1. Бешенцев, В. А. Обоснование захоронения промышленных и сточных вод в недра: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Бешенцев, Т. В. Семенова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2018. – 95 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138238> – Загл. с экрана.)

2. Бешенцев, В. А. Охрана подземных вод от загрязнения : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Бешенцев, Н. С. Трофимова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 48 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55422>– Загл. с экрана.)
3. Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. И. Стурман. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 180 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119192>– Загл. с экрана.)
4. Мелконян, Р. Г. Утилизация опасных отходов: технология использования и утилизации опасных отходов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Р. Г. Мелконян, Г. И. Панихин. – Москва : МИСИС, 2018. – 105 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108037>– Загл. с экрана.)
5. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования [Электронный ресурс] / Н. И. Керро. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 246 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108681>– Загл. с экрана.)
6. Керро, Н. И. Экологическая безопасность в строительстве: практические аспекты обеспечения устойчивого развития : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Н. И. Керро. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 244 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/124606>– Загл. с экрана.)

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. и др. образовательные и библиотечные ресурсы): электронный курс Инженерная геоэкология <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=> представляет собой веб-поддержку в LMS MOODLE одноимённой дисциплины, включает в себя краткий лекционный курс, необходимую нормативную документацию, учебную литературу, методические указания и тесты для каждого модуля

Электронно-библиотечные системы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Российские ресурсы

1. Информационно-поисковая система Кодекс
2. Реферативные журналы ВИНТИ
3. Электронные версии периодических изданий, включенные в БД «елайбрери»
4. База данных диссертаций Российской государственной библиотеки
5. <http://www.okhotin-grunt.ru/>
6. <http://dwg.ru/lib/>

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.02 «Прикладная геология» / Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания (приема 2020 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	ФИО
Доцент	Крамаренко В.В.

Программа одобрена на заседании отделения геологии (Протокол заседания отделения геологии № 22 от 25.08.2020).

Заведующий кафедрой-руководитель отделения геологии на правах кафедры,
д.г-м.н., доцент

/Гусева Н.В./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании отделения /кафедры (протокол)
2021 / 2022 учебный год		
2022 / 2023 учебный год		
2023 / 2024 учебный год		