

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.05.2024 10:38:20
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления
Кафедра техносферной безопасности

Председатель СПН
 Курчиков А.Р./
« 04 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Экология**
21.05.03 Технология геологической разведки
Специализации:
Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Геофизические методы исследования скважин
квалификация горный инженер-геофизик
форма обучения: очная - 5 лет
курс: 3
семестр 6

Аудиторные занятия 34 часов, в т.ч.:
Лекции – 17 часов
Практические занятия – 17 часов
Лабораторные занятия – *не предусмотрены*
Самостоятельная работа – 38 часов, в т.ч.:
Курсовая работа – *не предусмотрена*
Расчётно-графические работы – *не предусмотрены*
Занятия в интерактивной форме – 10 часов
Вид промежуточной аттестации:
Зачёт – 6 семестр
Общая трудоемкость: 72, 2 (часов, зач.ед.)

Тюмень, 2018

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 № 1300

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры техносферной безопасности.
Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой «ТБ»



Л.Н. Скипин

Заведующий

выпускающей кафедрой



С.К. Туренко

Рабочую программу разработал:
С.В. Александров



1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: приобретение знаний по общим вопросам экологии, взаимодействия человека и окружающей среды, и методам ее защиты, и также основ в области экологической геологии.

Задачи:

- изучение основ экологии и экологической геологии;
- изучение законов взаимодействия природы и общества, принципов рационального использования природных ресурсов;
- изучение глобальных экологических проблем (в особенности – значимость последствий изменений климата в полярных районах Земли) и путей их решения;
- умение оценивать экологическую ситуацию, а также уровень загрязненности и ущерб, наносимый предприятиями окружающей среде.
- обоснование значимости снижения антропогенного воздействия на окружающую среду в XXI веке.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части дисциплин специальности.

Знания по дисциплине Экология необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по последующим дисциплинам: безопасность жизнедеятельности, правовые основы недропользования.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-8	способность использовать общеправовые знания в экологической деятельности	основные нормативные и правовые документы в области экологии	правильно использовать свои знания в общественной жизни, работать с нормативными и правовыми документами в области экологии, применять нормы права в практических ситуациях	правовой культурой, навыками общения на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, методологией поиска и использования действующих технических регламентов, нормативных и правовых документов
ОПК-9	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей	оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала	практическими навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-6	выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ	основы экологического мониторинга, основы охраны окружающей среды и обеспечения ее безопасности	использовать знания по обеспечению безопасности и охране окружающей среды для предотвращения технологических катастроф на предприятиях, выбирать методы анализа и использовать их для	способами обеспечения безопасности и охраны окружающей среды при проведении геофизических работ оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий при их

			решения геологических задач, осуществлять выполнение правил безопасности труда и охраны окружающей среды на объектах геологической разведки	проведении, принципами рационального использования природных ресурсов, методами оценки уровня безопасности труда на объектах геологической разведки
ПК-35	способность обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды	основы экологического мониторинга и экологические последствия для недр и окружающей среды применения различных технологий геологической разведки	выбирать методы анализа экологического мониторинга и внедрять экологоохранные технологии при геологоразведочных работах	способами разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды при проведении геологоразведочных работ

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах
1	Основы экологии	Основные понятия и определения экологии. История развития экологии. Экологические системы.
2	Загрязнение окружающей природной среды и ее охрана	Общее представление о загрязнении окружающей среды. Антропогенные источники загрязнения. Охрана атмосферного воздуха. Охрана водных ресурсов. Охрана литосферы. Рекультивация нарушенных земель. Загрязнение компонентов окружающей среды от нефтегазовой отрасли.
3	Экология геологоразведочных работ	Экологические факторы производства геологоразведочных работ. Геоэкологическое обеспечение поисковых и разведочных работ. Методы и технологические схемы очистки, обезвреживания и утилизации буровых сточных вод, отработанных растворов и шлама. Мероприятия по охране окружающей среды при бурении скважин.
4	Организационно-экономические основы природопользования	Системы и принципы экологического законодательства. Ответственность за экологические правонарушения. Ресурсное природопользование. Экологический мониторинг. ОВОС и экологическая экспертиза. Эколого-экономические основы природопользования.

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Безопасность жизнедеятельности	+	+	+	+

4.3 Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практические занятия, часы	Лабораторные занятия, часы	Семинары, часы	СРС, часы	Всего, часы	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Основы экологии	4	-	4	-	8	16	2
2	Загрязнение окружающей природной среды и ее охрана	5	-	7	-	10	22	3
3	Экология геологоразведочных работ	4	-	2	-	10	16	2
4	Организационно-экономические основы природопользования	4	-	4	-	10	18	3
Всего:		17	-	17	-	38	72	10

5 Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	Основы экологии	Основные понятия и определения экологии. История развития экологии. Экологические системы.	4	ОК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-35	Лекции-визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
2	Загрязнение окружающей природной среды и ее охрана	Общее представление о загрязнении окружающей среды. Антропогенные источники загрязнения. Охрана атмосферного воздуха. Охрана водных ресурсов. Охрана литосферы. Рекультивация нарушенных земель. Загрязнение компонентов окружающей среды от нефтегазовой отрасли.	5		
3	Экология геологоразведочных работ	Экологические факторы производства геологоразведочных работ. Геоэкологическое	4		

		обеспечение поисковых и разведочных работ. Методы и технологические схемы очистки, обезвреживания и утилизации буровых сточных вод, отработанных растворов и шлама. Мероприятия по охране окружающей среды при бурении скважин.			
4	Организационно-экономические основы природопользования	Системы и принципы экологического законодательства. Ответственность за экологические правонарушения. Ресурсное природопользование. Экологический мониторинг. ОВОС и экологическая экспертиза. Эколого-экономические основы природопользования.	4		
		Итого:	17		

6 Перечень семинарских, практических или лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, часы	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Изучение характеристик экосистем	2	ОК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-35	работа с книгой*
2	1	Изучение круговорота веществ в окружающей среде. Большие круговороты.	1		работа с книгой
3	1	Изучение круговорота веществ в окружающей в среде. Малые круговороты.	1		работа с книгой
4	2	Выбросы автотранспорта	2		работа с книгой
5	2	Расчет массы предельно-допустимых выбросов и уровня загрязнений воздуха при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива в котельных, на газовых факелах (ПДВ).	2		работа с книгой

6	2	Расчет предельно-допустимых сбросов промышленных сточных вод в водные объекты и платы за них.	2		работа с книгой
7	2	Определение класса опасности отходов.	2		работа с книгой
8	3	Мероприятия по охране окружающей среды при бурении скважин	2		дискуссия
9	4	Расчет платы за загрязнение окружающей среды	3		работа с книгой
Итого:			17		

7 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость, часы	Вид контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Ресурсосбережение	4	творческое задание	ОК-8 ОПК-9 ПК-6 ПК-35
2	1	Природообустройство	4	творческое задание	
3	2	Антропогенные источники загрязнения	4	творческое задание	
4	2	Загрязнение геосфер от нефтегазовой отрасли	4	творческое задание	
5	3	Экологические факторы производства геолого-разведочных работ	6	творческое задание	
6	3	Экологические особенности обустройства месторождений нефти	6	творческое задание	
7	4	Мониторинг техногенеза от объектов недропользования	6	творческое задание	
8	4	Платность природопользования	4	творческое задание	
Итого:			38		

8 Тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

9 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 8

Максимальное количество баллов (*накопительная система*)

1-й срок предоставления результатов текущего контроля	2-й срок предоставления результатов текущего контроля	3-й срок предоставления результатов текущего контроля	итого
30	30	40	100

Таблица 9

№ п/п	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на практических занятиях	10	1-6
2	Контроль знаний	20	1-6
	Итого:	30	
3	Работа на практических занятиях	20	7-12
4	Контроль знаний	10	7-12
	Итого:	60	
5	Работа на практических занятиях	20	13-17
6	Контроль знаний	10	13-17
	Итого:	90	
	Поощрения:		
12	Научно-исследовательская работа	10	15-17
	Итого:	10	
	Всего:	100	
13	Итоговое тестирование для задолжников	90	-

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина – Экология
 Кафедра техносферной безопасности
 Направление подготовки: 21.05.03 Технология геологической разведки

Форма обучения:
 очная: 3 курс 6 семестр

Таблица 10

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Почекаева, Елена Ивановна. Окружающая среда и человек [Текст]: учебное пособие / Е.И.Почекаева; под ред. Ю.В.Новикова. - Ростов н/Д: Феникс. –574 с.	2012	УП	Л	15	25	100	БИК	
	Коробкин, Владимир Иванович. Экология [Текст] : учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 12-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс-602 с.	2007	У	Л	100	25	100	БИК	
Дополнительная	Петрова, Елена Юрьевна. Экология [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Е. Ю. Петрова, Г. Л. Петров, В. А. Тюлькин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ. - 90 с. : рис., табл. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/data/2017/05/15/16640.pdf . - Библиогр.: с. 90. - ISBN 978-5-9961-1403-0	2016	УП	Л СР	25+ ЭР	25	100	БИК	ПБД
	Тетельмин, Владимир Владимирович. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе[Текст]:учебное пособие /В.В. Тетельмин, В.А.Язев. - 2-е изд. -Долгопрудный: Интеллект.-352с.	2011	УП	Л	46	25	100	БИК	
	Старикова, Галина Васильевна. Прикладная экология [Текст]: учебное пособие / Г. В. Старикова. - Тюмень: ТюмГНГУ.-230 с.	2008	УП	Л СР	25	25	100	БИК	
	Биогеохимические циклы[Текст]:методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей и направлений бакалавриата всех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров, Т.В.Неупокоева: ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2015	МУ	ПР	5+ЭР	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru

Природные и антропогенные экосистемы [Текст]:методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей и направлений бакалавриата всех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров, Т.В.Неупокоева:ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2014	МУ	ПР	5+ЭР	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru
Биосфера и научно-технический прогресс [Текст]:методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для всех направлений (специальностей) всех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров :ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2012	МУ	ПР	10	25	100	БИК, кафедра	
Окружающая среда и здоровье человека [Текст]:методические указания по выполнению практической работы по дисциплинам «Экология», «Общая экология»для студентов всех специальностей и направлений бакалавриатавсех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова,В.Д.Шантарин,Г.Л.Петров :ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2012	МУ	ПР	10+ЭР	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru
Природно-ресурсный потенциал биосферы [Текст]: методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для всех направлений (специальностей) всех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров :ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2012	МУ	ПР	10	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru
Природные кадастры и правовое регулирование использования и охраны природных ресурсов [Текст]:методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Экология» для студентов всех специальностей и направлений бакалавриата всех форм обучения /ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров :ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2014	МУ	ПР	5+ЭР	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru
Организация самостоятельной работы студентов в условиях рейтинговой системы оценки знаний [Текст]:методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экология» для студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения/ТюмГНГУ; сост.: Е.Ю.Петрова, Г.Л.Петров :ТюмГНГУ. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТюмГНГУ	2013	МУ	ПР СР	5+ЭР	25	100	БИК, кафедра	http://elib.tsogu.ru

Заведующий кафедрой ТСБ

_____Л. Н. Скипин

Директор БИК _____Д.Х. Каюкова

«__» _____2018 г.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.geomonitoring.ru/>

<http://www.garant.ru/>

<http://www.consultant.ru/>

<http://www.ecocommunity.ru/>

<http://www.tyumen-city.ru/social/ekologii/>

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютерный класс с установленными программными продуктами типа MS Office, операционная среда Windows и выходом в корпоративную сеть ТИУ.	20	Работа с методическими указаниями и тестирование через систему EDUCON

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес

(должность, ученое звание, степень)

_____ И.О. Фамилия

(подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____. Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой _____ И.О. Фамилия

(наименование кафедры)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.