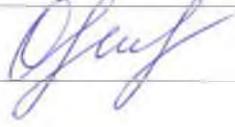


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Геохимический мониторинг

Направление подготовки/ специальность	05.03.06 Экология и природопользование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геоэкология		
Специализация	Геоэкология		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Азарова С.В.
Преподаватель		Лепокурова О.Е.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Геохимический мониторинг» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геохимический мониторинг	8	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
				ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
				ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК(У)-2.В2	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
				ПК(У)-2.У2	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
				ПК(У)-2.32	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области	ПК(У)-18.В1	Владеет навыками теоретических и

		теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		экспериментальных исследований на основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов
			ПК(У)-18.У1	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития
			ПК(У)-18.31	Знает прикладное значение геохимии

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Владеть базовыми теоретическими и профессионально профилированными знаниями о геохимическом мониторинге и основах геохимии.	ПК(У)-18	Раздел 1.	Опрос, собеседование, семинар, задание, выполнение ИДЗ
РД-2	Разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития, проводить оценку воздействия планируемых сооружений на окружающую среду, диагностировать проблемы охраны природы	ПК(У)-1	Раздел 3. Раздел 4.	Опрос, собеседование, семинар, задание, выполнение ИДЗ
РД -3	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности, уметь организовывать полевые и камеральные работы	ПК(У)-2	Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Опрос, собеседование, семинар, задание, выполнение ИДЗ

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	1. Что такое мониторинг? 2. Как отбирают литогеохимическую пробу? 3. Чем такое биоиндикация?
2.	Собеседование	Вопросы: 1. Перечислить элементы по классам опасности 2. Методы опробования снегового покрова 3. Виды исследований при ЭГИ
3.	Семинар	Дебаты по теме: расстановка точек мониторинга при геохимическом мониторинге
4.	Контрольная работа	Вопросы:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Градация величин пылевой нагрузки по степени загрязнения и уровню заболеваемости 2. Градация величины СПЗ для снега по степени загрязнения и уровню заболеваемости 3. Градация величины СПЗ для почв по степени загрязнения и уровню заболеваемости
5.	Защита практической работы	Вопросы: 1. Расставьте пункты мониторинга по наблюдению за атмосферным воздухом на территории 2. Расставьте пункты мониторинга по наблюдению почвенным покровом на территории 3. Расставьте пункты мониторинга по наблюдению за растительностью на территории
6.	Защита курсового проекта (работы)	Тематика проектов (работ): 1. Проект литогеохимического мониторинга территории ООО «.....» 2. Проект геохимического мониторинга поверхностных вод и донных отложений месторождения «.....» 3. Атмогеохимический мониторинг территории шахты «.....» Вопросы к защите: 1. Чем отличается мониторинг от исследования? 2. Что такое передвижные пункты мониторинга? 3. С какой периодичностью осуществляется мониторинг (исследования)?
7.	Дифференцированный зачет	Вопросы на дифференцированный зачет 1. Что такое наблюдательные сети (системы наблюдений)? 2. Что относится к системе мониторинга атмосферного воздуха? 3. Классификация видов мониторинга?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Проводится в начале каждой очной лекции. За активную работу в опросе студенты получают дополнительные баллы в рейтинг (до 16 б за семестр).
2.	Собеседование	Проводится при защите практической работы в аудитории.
3.	Семинар	Дебаты по теме: расстановка точек мониторинга при геохимическом мониторинге проводятся по традиционному сценарию: команда утверждения и отрицания. Подготовка и участие в дебатах оценивается в 4 балла.
4.	Контрольная работа	1 контрольная работы, состоящие из вопросов по пройденному материалу. (10 баллов)
5.	Защита ИДЗ	После выполнения всех практических работы, сдается отчет (возможно онлайн). Оценивается в 10 баллов.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
6.	Защита курсового проекта (работы)	Защита курсового проекта проходит в режиме презентации студента. Оценивает комиссия в составе трех человек.
7.	Дифференцированный зачет	Дифзачет проводится непосредственно после завершения освоения учебной дисциплины, а также после изучения всех разделов дисциплины