

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Экология нефтедобывающего комплекса

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Геология нефти и газа		
Уровень образования	высшее образование – специалитет		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой - руководитель ОГ на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Строкова Л.А.
Преподаватель		Гершелис Е.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Экология нефтегазодобывающего комплекса» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Экология нефтедобывающего комплекса	5	ПК(У)-8	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ПК(У)-8.B4	Владеть методологией оценки основных параметров экологического состояния окружающей среды и методами предотвращения нарушения отклонений от экологических норм природо- и недропользования
				ПК(У)-8.У4	Обосновать правильное соблюдение принципов рационального использования природных ресурсов, и уметь предотвратить возникающие их нарушения
				ПК(У)-8.34	Знать основные принципы рационального использования природных ресурсов и основные способы защиты окружающей среды от нарушений экологических норм рационального природо- и недропользования
		ПСК(У)-3.8	Способность осуществлять экологическую экспертизу проектов, составлять экологический паспорт, оценивать, предотвращать экологический ущерб на производстве и ликвидировать его последствия	ПСК(У)-3.8.B1	Владеть методами контроля за соблюдением экологических параметров охраны окружающей природной среды при проведении геологоразведочных работ,
				ПСК(У)-3.8.У1	Обосновывать соблюдение нормативных параметров охраны окружающей среды при проведении геолого-разведочных работ, уметь составить экологический проект и экологический паспорт.
				ПСК(У)-3.8.31	Знать классификацию основных параметров нормального состояния природной среды, и допустимые отклонения при проведении буровых работ, уметь просчитать произведенный экологический вред на объектах нефтегазодобычи, объектах подготовки к транспортировки нефти и газа

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	Оценивать параметры, положенные в основу рационального недропользования, владеть методами контроля возможных нарушений и основы ликвидации нарушений при рациональном недропользовании	ПК(У)-8	Раздел 1, 2, 3	Опрос, самостоятельная работа, зачет
РД -2	Составлять экологические проекты для рационального недропользования	ПСК(У)-3.8	Раздел 4	Опрос, самостоятельная работа, зачет
РД-3	Составлять экологические паспорта выявленных нарушений основ недропользования и уметь ликвидировать выявленные нарушения	ПСК(У)-3.8	Раздел 4	Опрос, самостоятельная работа, зачет

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 литературная) 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 рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55%÷100%	«Зачтено»	1. Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному 2. 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 3. Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	Критерии качества среды и нормативы допустимого воздействия. 1. Влияние отходов на почву и на водные объекты при строительстве скважин. 2. Факельные системы в природоохранном аспекте и их классификация. 3. Способы борьбы с нефтяными загрязнениями водных объектов. 4. Роль геофизических методов при начальном изучении территорий.
2	ИДЗ	Вопросы: 1. Проблемы нефтегазодобывающего комплекса России в аспекте экологических проблем Концепция охраны окружающей природной среды. 2. Критерии качества среды и нормативы допустимого воздействия. 3. Технологические и технические подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду. 4. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		5. Источники и масштабы техногенного загрязнения в нефтяной промышленности. 6. Негативное воздействие на окружающую среду поисково-разведочных и эксплуатационных работ на нефтяных месторождениях. 7. Экологические аспекты при строительстве скважин. 8. Характер и источники загрязнения при строительстве скважин. 9. Влияние отходов на почву и на водные объекты при строительстве скважин. 10. Интенсификация добычи нефти. Экологические аспекты. 11. Объекты сбора и подготовки нефти. Экологические аспекты. 12. Схемы водоснабжения системы заводнения нефтяных месторождений. Экологические аспекты. 13. Факельные системы в природоохранном аспекте. Классификация факельных установок и их негативное воздействие на природу. 14. Шумовой эффект при факельном сжигании газа. Тепловое загрязнение окружающей среды при факельном сжигании газа. Факельное сжигание попутного газа в других странах. 15. Структура потерь легких углеводородов при сборе и подготовке нефти. Структура потерь легких углеводородов при транспорте и хранении нефти. 16. Загрязнение окружающей среды при разведке и добыче нефти. 17. Взаимовлияние систем трубопроводного транспорта и природной среды. 18. Природоохранные технологии и основные требования к ним. 19. Охрана недр и окружающей среды в нефтяной геологии в РФ. 20. Охрана водных ресурсов в нефтяной геологии в РФ. 21. Особенности охраны и эксплуатации поверхностных и подземных вод в нефтяной геологии. 22. Охрана природных вод в России. 23. Водопользование и водоотведение на объектах нефтегазового комплекса. 24. Оценка загрязнения водной среды в нефтяной геологии. 25. ПДК вредных веществ для поверхностных вод по санитарно-гигиеническим требованиям применительно к нефтяной геологии. 26. Экологические интегральные критерии оценки качества вод в РФ. 27. Эффективность очистки сточных вод разными методами. 28. Способы борьбы с нефтяными загрязнениями водных объектов. 29. Технология сбора плавающей нефти с водных поверхностей. 30. Охрана земельных ресурсов в РФ. 31. Охрана атмосферы в РФ. 32. Нефтяной газ как источник загрязнения атмосферы. 33. Основные направления охраны недр нефтяных месторождений.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		34. Охрана недр и окружающей среды при разработке нефтяных месторождений. 35. Заводнение, в том числе с использованием химреагентов. Экологические аспекты. 36. Закачка горячей воды и пара в нефтяной геологии. Экологические аспекты. 37. Метод влажного и сверхвлажного внутрипластового горения. Экологические аспекты. 38. Мониторинг нефтяного загрязнения. Система наблюдения за нефтяным загрязнением. 39. Экологический проект. 40. Экологический паспорт.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос проводится в письменной форме на лекциях с целью актуализировать необходимые для изучаемой темы знания. Критерии оценивания: Письменный ответ на вопрос – 2 балл.
2.	ИДЗ	Предоставление письменного отчета о решении экологической задачи совпадающее со стандартным решением. Критерии оценивания: Выполнено полностью – 3 баллов; Выполнено 50-80 % – 1 балл.
3.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ.