

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОЛОГИЯ

ПРИЕМ 2016 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - очная

Экология

Направление подготовки/ специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная геология		
Специализация	Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	1, 3	семестр	2, 5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Строкова Л.А.
Преподаватель		Барановская Н.В.

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Экология	2	ОПК(У)-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Р6	ОК(У)-9.В4	Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности
					ОК(У)-9.В5	Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-9У4	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности
					ОПК(У)-9У5	Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности
					ОПК(У)-9У6	Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
					ОПК(У)-9У7	Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов
					ОПК(У)-9У8	Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией
					ОПК(У)-9.34	Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию
					ОПК(У)-9.35	Знает проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения
					ОПК(У)-9.36	Знает основные закономерности функционирования биосферы
					ОПК(У)-9.37	Знает экологические принципы охраны природы и рационального природопользования
					ОПК(У)-9.38	Знает основы экологии человека
					ОПК(У)-9.39	Знает глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий
					ОПК(У)-9.310	Знает организационно-правовые средства охраны окружающей среды
		ПК(У)-8	Готовность применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Р9	ПК(У)-8.В4	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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
	5	ПСК(У)-1	Способность прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ	Р6		природо- и недропользования
					ПСК(У)-1.1 В4	Оценки технологических схем предприятий как источника воздействия на окружающую среду; восстановления нарушенных экосистем и методами выбора природоохранных технологий разработки месторождений полезных ископаемых
					ПСК(У)-1.1 У4	Анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения; организовать комплекс природоохранных мероприятий с целью снижения негативного воздействия горнодобывающего предприятия
					ПСК(У)-1.1 34	Законодательство РФ в области изучаемого предмета; источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду; способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья

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	Знание основных закономерностей функционирования биосферы и экологических принципов охраны природы и рационального природопользования	ОПК(У)-9	Раздел 1, 2, 3	Тест Контрольная работа №1, 2 Защита отчета по практическим занятиям
РД 2	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	Опрос, самостоятельная работа, зачет
РП 3	Знать законодательство РФ в области защиты окружающей среды от ведения добычных работ и процессов переработки добытого минерального	ПСК(У)-1.1	Раздел 4,5,6	Опрос, самостоятельная работа, зачет

	сырья (землеведения), источники и виды воздействия горнодобывающего и перерабатывающего производства на окружающую среду.			
--	---	--	--	--

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 рейтинг-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
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и 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
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Зачет (Итоговое тестирование)	Тесты: - Взаимосвязанная, единая функциональная совокупность живых организмов и среды их обитания - Экологическая система - Биотоп - Биоценоз - Гетеротрофные организмы, которые превращают в ходе своей жизнедеятельности органические остатки в неорганические вещества - Дефолианты - Консументы - Редуценты - К какой категории веществ согласно учению Вернадского относится торф? - Биокосное вещество - Косное вещество - Биогенное вещество - Последовательная смена биоценозов на одной и той же территории – это - Толерантность - Сукцессия - Гомеостаз - Правильно составленная пищевая цепочка - Растение – суслик – гадюка – орел - Растение – гадюка – суслик – орел - Растение – орел – суслик – гадюка - К исчерпаемым возобновляемым природным ресурсам относится - Фауна - Полезные ископаемые - Энергия ветра - Какие из перечисленных нормативов относятся к санитарно-гигиеническим показателям качества окружающей природной среды? - ПДВ - ПДС - ПДК - Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли, образующаяся в крупных промышленных городах при отсутствии ветра - Флюороз - Митоз - Смог - Основным источником загрязнения воздушной среды в городах является - Автотранспорт - Гидроэлектростанции - Учебные заведения - Устройство для очистки газовых выбросов от пыли, принцип работы которого основан на оседании частиц пыли под действием центробежной силы и силы тяжести - Фильтр - Циклон - Аэротенк Вопросы: - Какие природоохранные мероприятия можно запланировать при отработке

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		месторождений открытым способом? 2. Какие природоохранные мероприятия можно запланировать при отработке месторождений шахтным способом? 3. Что необходимо сделать, чтобы сформировать отчетную документацию 2тп-рекультивация?
2.	Практические занятия	Вопросы: 1 Трофические цепи. 2 ОВР в окружающей среде. Метод электронного баланса. 3 Определение выбросов автомобилей. 4. Расчет ущерба окружающей среде от выбросов продуктов сгорания углеводородного топлива.
3.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Научно-технический прогресс и экологические проблемы. 2. Проблема, народонаселения. 3. Климат и человек. 4. Решение проблемы народонаселения. 5. Урбанизация и связанные с нею проблемы. 6. Почвенные ресурсы. 7. Водные ресурсы. 8. Пищевые ресурсы. 9. Земельные ресурсы. 10. Ресурсы растительного и животного мира. 11. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. 12. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. 13. Охрана почв от истощения, эрозии и загрязнения. 14. Переработка отходов в ресурсы. 15. Пестициды: надежды и проблемы. 16. Биологические методы борьбы с вредителями. 17. Основная идея ресурсосберегающих технологий. 18. Классификация природных ресурсов. 19. Пути достижения устойчивой продовольственной обеспеченности. 20. Охрана флоры и фауны 21. Полигоны для твердых отходов. 22. Рациональное использование недр. 23. Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		24. Ограниченность ресурсов биосферы. 25. Источники снабжения человечества пищевой энергией. 26. Ухудшение физико-химических свойств почв в результате использования.
4.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Что такое – экология? 2. Что такое биосфера? Перечислить ее составные части. 3. Перечислить основополагающие характеристики биосферы. 4. Основные этапы эволюции биосферы. 5. Что такое продуценты (автотрофы)? Приведите пример. 6. Что такое экологическая система? Перечислить основные компоненты экологической системы. 7. Что такое биотоп или косное вещество? 8. Что такое биоценоз и биогенное вещество? 9. Дайте трактовку I закона термодинамики применительно к экологии. 10. Дайте трактовку 2 закона термодинамики применительно к экологии. 11. Дайте классификацию экологических факторов. 12. Что такое абиотические факторы? 13. Что такое биотические факторы? 14. Что такое антропогенные факторы? 15. Перечислите абиотические факторы и дайте их краткую характеристику. 16. Перечислите биотические факторы и дайте их краткую характеристику. 17. Перечислите антропогенные факторы и дайте их краткую характеристику. 18. Дайте определение местообитания и экологической ниши. Поясните разницу между ними. 19. Что такое ноосфера? 20. Что такое популяция? Привести пример. 21. Что такое среда жизни? Перечислите основные среды жизни на Земле. 22. Перечислите типы экосистем суши и водных систем. 23. Круговорот веществ в биосфере. 24. Что такое пищевые цепи? Приведите пример. 25. Что такое продуценты (автотрофы)? Приведите пример. 26. Что такое консументы (гетеротрофы)? Приведите пример. 27. Что такое деструкторы (сапрофиты)? Приведите пример. 28. Помехи в экосистемах. 29. Перечислите и поясните основные факторы деградации биосферы.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		30. Что такое фотосинтез? 31. Опишите механизм фотосинтеза. 32. Роль фотосинтеза в биосфере. 33. Какие изменения происходит с веществами и энергией в ходе фотосинтеза и роста зеленых растений?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Реферат	Документ должен содержать титульный лист, текст – 5 листов формата А4 в 1,5 интервала, 12 шрифтом со ссылками на литературу, список литературы, оглавление. Без рефератов на темы пропущенных лекций или допущенных опозданий студент к сдаче зачета не допускается. Вопрос по теме пропущенной лекции. Определение кругозора студента в данной науке по конкретной теме. Получен правильный ответ (1 из 3-х или 4-х) на тестовый вопрос.
2.	Контрольная работа	При ответе на вопрос должно быть определение на явление, понятие или процесс и пример из природных явлений. Правильный ответ оценивается в 6 баллов, 3 балла – за определение, 3 балла – за правильный пример.
3.	Защита практических заданий.	Должны быть указаны законы, по которым выполнено решение практической задачи, и получен положительный ответ.
4.	Зачет (Итоговое тестирование)	К зачету допускаются студенты, написавшие 2 контрольных работы с положительными результатами (не менее 3-х баллов из 6), защитившие рефераты по пропущенным лекциям, защитившие каждое практическое задание не менее чем на 3 балла за каждое. Положительные ответы по зачетному билету должны быть на 6 вопросов из 10: 1 вопрос – 4 балла. Максимальное количество баллов – 40.