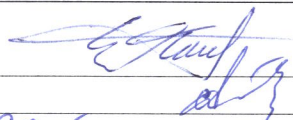
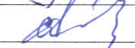
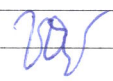


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЭКОЛОГИЯ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - заочная

Экология

Направление подготовки/ специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Теплоэнергетика и теплотехника		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

И.о. зав. кафедрой-руководителя отделения на правах кафедры		Пашков Е.Н.
Руководитель ООП		Антонова А.М.
Преподаватель		Федорчук Ю.М.

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	1	ПК(У)-9	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	Р16	ПК(У)-9. В1	Владеет опытом определения экологических и энергосберегающих показателей энергетического производства
					ПК(У)-9. У1	Умеет рассчитывать предельно допустимые выбросы и сбросы объектов теплоэнергетики, нормы расходов топлива и всех видов энергии
					ПК(У)-9. 31	Знает нормативы по обеспечению экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики

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	ПК(У)-9	Закономерности развития биосферы.	Тест
РД 2	Знание экологических принципов охраны природы и рационального природопользования	ПК(У)-9	Ресурсы. Рациональное природопользование. Дegrадация биосферы и способы ее защиты.	Контрольная работа №1 Защита отчета по практическим занятиям
РД 3	Владение методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности	ПК(У)-9	Обеспечение устойчивого развития биосферы и переход в ноосферу.	Контрольная работа №2 в виде тестов Защита отчета по практическим занятиям

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 дифференцированного зачета / зачета*

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, 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 тестовых заданий
1.	Тестирование итоговое	Тесты: 1. Взаимосвязанная, единая функциональная совокупность живых организмов и среды их обитания 1. Экологическая система 2. Биотоп 3. Биоценоз 2. Гетеротрофные организмы, которые превращают в ходе своей жизнедеятельности органические остатки в неорганические вещества 1. Дефолианты 2. Консументы 3. Редуценты 3. К какой категории веществ согласно учению Вернадского относится торф?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых тестовых заданий
		1. Биокосное вещество 2. Косное вещество 3. Биогенное вещество 4. Последовательная смена биоценозов на одной и той же территории – это 1. Толерантность 2. Сукцессия 3. Гомеостаз 5. Правильно составленная пищевая цепочка 1. Растение – суслик – гадюка – орел 2. Растение – гадюка – суслик – орел 3. Растение – орел – суслик – гадюка 6. К исчерпаемым возобновляемым природным ресурсам относится 1. Фауна 2. Полезные ископаемые 3. Энергия ветра 7. Какие из перечисленных нормативов относятся к санитарно-гигиеническим показателям качества окружающей природной среды? 1. ПДВ 2. ПДС 3. ПДК 8. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли, образующаяся в крупных промышленных городах при отсутствии ветра 1. Флюороз 2. Митоз 3. Смог 9. Основным источником загрязнения воздушной среды в городах является 1. Автотранспорт 2. Гидроэлектростанции 3. Учебные заведения 10. Устройство для очистки газовых выбросов от пыли, принцип работы которого основан на оседании частиц пыли под действием центробежной силы и силы тяжести 1. Фильтр 2. Циклон 3. Аэротенк
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.	Написание реферата (по вариантам)	Варианты рефератов: 1. Научно-технический прогресс и экологические проблемы. 2. Проблема народонаселения. 3. Климат и человек. 4. Урбанизация и связанные с ней проблемы. 5. Почвенные ресурсы. 6. Водные ресурсы. 7. Пищевые ресурсы. 8. Земельные ресурсы.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых тестовых заданий
		9. Ресурсы растительного и животного мира. 10. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. 11. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. 12. Охрана почв от истощения, эрозии и загрязнения. 13. Переработка отходов в ресурсы. 14. Пестициды: надежды и проблемы. 15. Биологические методы борьбы с вредителями. 16. Основная идея ресурсосберегающих технологий. 17. Классификация природных ресурсов. 18. Пути достижения устойчивой продовольственной обеспеченности. 29. Охрана флоры и фауны 20. Полигоны для твердых отходов. 21. Рациональное использование недр. 22. Окружающая среда и химизация сельского хозяйства. 23. Ограниченность ресурсов биосферы. 24. Источники снабжения человечества пищевой энергией. 25. 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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых тестовых заданий
		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. 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.	Зачет	Тесты итоговые

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Реферат по вариантам.	Документ должен содержать титул.лист, текст – 8 листов формата А4 в 1,5 интервала, 12 шрифтом со ссылками на литературу, список литературы, оглавление. Должна быть раскрыта тема реферата с практическими примерами. 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.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
4.	Зачет (Тестирование итоговое).	К зачету допускаются студенты, написавшие 2 контрольных работы с положительными результатами (не менее 3-х баллов из 6), защитившие рефераты, 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.