

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 21.06.2022 13:03:38
Уникальный программный ключ:
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Экология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

**15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Тестовые задания
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Тестовые задания
	Владеть: Информацией о мерах по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Тестовые задания

Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
<i>Примеры вопросов/заданий</i> 1 Учение о ноосфере развивал: А) Одум. В) Вернадский. С) Дарвин. Д) Харпер. Е) Докучаев. 2 Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором её развития: А) Техносфера. В) Геосфера. С) Антропосфера. Д) Экзосфера. Е) Ноосфера. 3 Каменный уголь: А) Биогенное вещество. В) Косное вещество. С) Радиоактивное вещество. Д) Рассеянные атомы.	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
<i>Примеры вопросов/заданий</i> 1. Экологические проблемы ж.д транспорта и требования к подвижному составу. Закон минимума Либиха. Закон бумеранга.	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

2. Закон незаменимости биосферы.
3. Экологический контроль. Понятие, цель и принципы.
4. Экологический мониторинг. Принципы, задачи, цели и значение.
5. Лимитирующие факторы и их влияние на организмы.
6. Инженерная экологическая защита.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Предмет экология, цель и задачи. Становление и развитие экологии как науки. Структура современной экологии.
2. Глобальные экологические проблемы.
3. Причины и последствия «Парникового эффекта».
4. Причины разрушения озонового слоя. Способы решения проблемы.
5. Причины и последствия кислотных осадков.
6. Образование первичной и вторичной продукции. Валовая продукция.
7. Закон минимума Либиха. Закон бумеранга.
8. Закон незаменимости биосферы.
9. Экологический контроль. Понятие, цель и принципы.
10. Экологический мониторинг. Принципы, задачи, цели и значение.
11. Лимитирующие факторы и их влияние на организмы.
12. Инженерная экологическая защита.
13. Биосфера. Структура и границы. Учение В. И. Вернадского.
14. Экологическая экспертиза и ее значение.
15. Качество атмосферного воздуха и методы контроля. ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе.
16. Малоотходные и безотходные технологии, биотехнологии, замкнутые системы водопользования.
17. Экологические пирамиды. Трофические цепи и передача энергии.
18. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы. Учение В. И. Вернадского.
19. Межвидовые взаимодействия в экосистемах. Отношения «Жертва - хищник»
20. Экологические проблемы почв. Влияние ж.д транспорта на прилегающие земельные территории, ландшафт окружающей природной среды.
21. Экологические факторы и их влияние на организмы и окружающую среду.
22. Роль В.Н. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере.
23. Экологические требования к размещению и строительству ж.д объектов.
24. Экологические проблемы ж.д транспорта и требования к подвижному составу.
25. Воздействие промышленности и элементов ж/д транспорта на окружающую среду.
26. Шумовые воздействия железнодорожного транспорта и экологическая защита человека и окружающей природной среды.
27. Воздействие электромагнитных полей и излучений железнодорожного транспорта на окружающую природную среду.
28. Прямое и косвенное антропогенное влияние ж.д транспорта на окружающую среду.
29. Катастрофы на ж.д транспорте. Причины и экологические последствия.
30. Эколого- экономическая и правовая оценка влияния ж/д транспорта на окружающую среду.
31. Оценка воздействия объектов ж/д транспорта на окружающую природную среду.
32. Классификация природных ресурсов. Правовые аспекты охраны ресурсов.
33. Урбанизация и ее влияние на биосферу.
34. Основные пути миграции и накопления в биосфере радиоактивных изотопов, тяжелых металлов и других веществ, опасных для человека, животных и растений.
35. Популяции. Статистические характеристики популяции.
36. Методы экологического контроля.
37. Законодательные акты России и законы РФ, направленные на сохранение окружающей природной среды.
38. Человек в биосфере. Человек как биологический вид. Его экологическая ниша.
39. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. Лицензия, договор и лимиты на природопользование.

40. Популяции. Динамические характеристики популяции.
41. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
42. Экологический кризис и пути его решения.
43. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды.
44. Экологическая пирамида энергии. Передача энергии по трофическим уровням.
45. Автотрофы и гетеротрофы. Трофические отношения между организмами.
46. Государственные органы охраны окружающей природной среды.
47. Озоновый экран и его роль для живых организмов.
48. Разнообразие организмов и биота Земли.
49. Воздействие техногенных экологических катастроф на окружающую природную среду.
50. Уровни биологической организации и экология.
51. Химическое и биологическое загрязнение. Воздействие оружия массового уничтожения.
52. Кадастры. Понятие, классификация. Задачи, функции и экологическое значение кадастров.
53. Влияние температуры на живые организмы.
54. Экономические механизмы охраны окружающей природной среды.
55. Круговорот веществ и важнейших элементов в природе.
56. Теория эволюционного развития органического мира Ч. Дарвина.
57. Бытовые и промышленные отходы. Проблемы их уничтожения и реутилизации.
58. Заменяемые и незаменимые природные ресурсы.
59. Биотические и абиотические факторы. Их влияние на организмы и окружающую природную среду.
60. Экологизация производства. Проблемы и методы очистки промышленных стоков и выбросов.
61. Пищевые цепи. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой.
62. Экологические катастрофы и бедствия. Определение и прогноз экологического риска.
- Критерии кризиса и катастрофы.
63. Экологическая стандартизация и паспортизация.
64. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
65. Антропогенные воздействия на литосферу.
66. Правовая основа охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.
67. Сокращение биологического разнообразия и методы решения проблемы сохранения животного и растительного мира.
68. Антропогенные воздействия на гидросферу. Экологические проблемы водных ресурсов.
69. Сообщество, биотоп. Понятие и характеристика.
70. Классификация экологически опасных факторов по времени воздействия, по степени тяжести и т.д.
71. Наземные и водные экосистемы. Их основные особенности и отличия.
72. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Нормирование качества окружающей природной среды.
73. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды.
74. Биотехнологические методы очистки и биологические методы контроля качества очистных мероприятий.
75. Глобальные экологические проблемы. Угроза «Ядерной зимы». Борьба человечества против применения оружия массового уничтожения.
76. Урбанизация и ее влияние на биосферу. Город как новая среда обитания человека и животных. Пути решения проблем урбанизации.
77. Прогноз влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Методы контроля за качеством окружающей среды.
78. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим природную окружающую среду.
79. Антропогенное воздействие на биосферу. Экологический кризис. Связь состояния природной среды с социальными процессами. Необходимость формирования правовых и этических норм отношения человека к природе. Экологическое мировоззрение.

80. Принципы воспроизведения и развития различных организмов. Особенности зависимости организма от среды на разных стадиях жизненного цикла. Критические периоды развития. Энергетика и рост организма.

81. Биотрофы и сапротрофы. Пищевые цепи и пищевые сети. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. Экологическая эффективность.

82. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества. Динамика сообществ во времени. Циклические и необратимые процессы.

83. Емкость и устойчивость экосистем. Экологическое равновесие. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.

84. Концепция обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития общества.

85. Экология человечества. Демографические показатели здоровья населения. Качество жизни, экологический риск и безопасность.

86. Прогноз влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу. Методы контроля за качеством окружающей среды.

87. Инженерная защита окружающей среды (реутилизация отходов, защита атмосферы, гидросферы, земель, растительного и животного мира, физических полей).

88. Мероприятия по охране воздуха, воды, почвы и сохранению биоразнообразия в условиях современного промышленного производства, агроэкосистем, урбоэкосистем.

89. Экологические катастрофы и бедствия. Определение и прогноз экологического риска. Критерии кризиса и катастрофы.

90. Экологические проблемы Оренбургской области, причины их возникновения и пути решения.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по дифференцированному зачету

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «**Экология**»

по направлению подготовки/специальности

**15.02.14 ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

шифр и наименование направления подготовки/специальности

профиль / специализация

техник
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС СПО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП СПО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт: доцент кафедры педагогики и социологии ФГБОУ ВО ОГПУ, к.п.н., доцент



(подпись)

_____ / Конькина Е.В.

ФИО

