

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.08.2025 09:38:06
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании совета Высшей школы
передовых производственных
технологий

Протокол от 23.03.2023 № 7

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

Б1.В.ДВ.04.1 «Ресурсосберегающие технологии»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе

бакалавриата

бакалавриата, специалитета,
магистратуры

«Управление в сфере жилищно-коммунального хозяйства»

наименование образовательной программы

43.03.01 «Сервис»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель

Лисова Е.А... доцент ВШППТ, к.т.н., доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-4.	Способен к организации расчетов с потребителями и поставщиками жилищно-коммунальных услуг	ИПК-4.1. Выполняет анализ финансовой информации и консолидации средств управляющей организации для расчетов с подрядными и ресурсоснабжающими организациями ИПК-4.2. Осуществляет расчеты с поставщиками жилищнокоммунальных услуг ИПК-4.3. Осуществляет расчеты с потребителями жилищнокоммунальных услуг

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знает: Методы испытаний, правила и условия выполнения работ на простом и сложном технологическом оборудовании механосборочного производства Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них Требования к структуре, содержанию и оформлению эксплуатационной документации на технологическое оборудование механосборочного производства

Умеет: Использовать прикладные программы управления проектами для составления программ испытаний простого и сложного технологического оборудования механосборочного производства Разрабатывать программы и методики испытаний простого и сложного технологического оборудования механосборочного производства

Владеет: Разработка эксплуатационной документации на сложное технологическое оборудование механосборочного производства Разработка программ и методик испытаний простого и сложного технологического оборудования механосборочного производства Сбором информации о новых технологиях, типах и моделях средств технологического оснащения механосборочных производств

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
	Тема 1. Актуальность и значимость ресурсосберегающих технологий	ПК-4
	Тема 2. Взаимодействие общественного производства и природы	ПК-4
	Тема 3. Концепция безотходного производства	ПК-4
	Тема 4. Основные принципы создания ресурсосберегающих и малоотходных технологий	ПК-4
	Тема 5. Способы оценки эколого -экономического эффекта от внедрения ресурсосберегающих и малоотходных технологий	ПК-4
	Тема 6. Ресурсосберегающие технологии в производстве	ПК-4
	Тема 7. Технологии утилизации и использования отходов производства в качестве вторичных энергетических и материальных ресурсов	ПК-4
	Тема 8. Энергетические ресурсы и энергосбережение	ПК-4

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

ПК-4. Способен к организации расчетов с потребителями и поставщиками жилищно-коммунальных услуг

1. Преимущества и недостатки открытой системы природопользования.
2. Полуоткрытые системы как промежуточная стадия при переходе к закрытой системе природопользования.
3. Понятие и принципы закрытой системы природопользования.
4. Обмен веществом и энергией систем природопользования с окружающей средой.
5. Понятие "ресурсосберегающие технологии".
6. Ресурсосберегающие технологии - основа перехода к устойчивому развитию.
7. Экономический прогресс и ресурсосбережение.
8. Реутилизация как один из компонентов ресурсосбережения.
9. Концепция устойчивого развития
10. Классификация природных ресурсов по признаку истощаемости
11. Структура сферы общественного производства
12. Концепция ресурсных циклов
13. Антропогенный круговорот веществ и энергии
14. Понятие «безотходное производство»
15. Основные принципы, лежащие в основе безотходности производства
16. Основные направления безотходной и малоотходной технологии
17. Перспективы развития безотходных технологий
18. Роль экстенсивных и интенсивных факторов в обеспечении малоотходности и ресурсосбережения.
19. Анализ развития производств и динамики потребления сырья.
20. Этапы создания ресурсосберегающих и малоотходных технологий и требования, предъявляемые к ним.
21. Место и роль ресурсосберегающих и малоотходных технологий в концепции устойчивого развития биосферы.
22. Необходимость расчета эколого-экономической оценки от внедрения ресурсосберегающих и малоотходных технологий.
23. Количественные показатели оценки безотходности.
24. Критерии экологичности технологических процессов.
25. Эколого-экономические преимущества закрытых систем природопользования.
26. «Чистое производство» - основная модель ресурсосберегающих и малоотходных технологий.
27. Порошковая металлургия и направления её эффективного использования.
28. Машиностроение и направления обеспечения ее малоотходности и ресурсосбережения
29. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии в окрасочном производстве.
30. Ресурсосберегающие и влагосберегающие технологии в сельском хозяйстве.
31. Нанотехнологии и ресурсосбережение.
32. Преимущества водных ЛКМ перед органорастворимыми ЛКМ.
33. Обоснование применения ресурсосберегающих технологий в земледелии.
34. Проблема использования отходов производства.
35. Извлечение ценных компонентов из ВМР.

36. Использование твердых отходов в качестве ВЭР и ВМР.
37. Особенности и перспективы использования ТБО в качестве ВМР
38. Ресурсосбережение в строительстве.
39. Технологическая схема переработки нефелина.
40. Утилизация пиритных огарков – отходов производства серной кислоты.
41. Ресурсосберегающая техника силикатных производств.
42. Получение газообразного топлива (пирогаза) из твердых отходов.
43. Использование ТПО и ТБО в сельском хозяйстве.
44. Технологии комплексной переработки и рационального использования сырьевых ресурсов.
45. Рециркуляция газов.
46. Основные принципы создания замкнутых водооборотных систем.
47. Техника и приемы создания замкнутых водооборотных систем в прачечном производстве и на автомобильных моечных станциях.
48. Пути реутилизации отходов при добыче сырья.
49. Характеристика основных источников энергии.
50. Экологические проблемы альтернативной энергетики
51. Преимущества альтернативных возобновляемых источников энергии.
52. Энергия атома: все плюсы и минусы

Примерный тест для итогового тестирования

ПК-4. Способен к организации расчетов с потребителями и поставщиками жилищно-коммунальных услуг

1. Какая из перечисленных технологий способствует уменьшению образования отходов?
 - Одноразовая упаковка
 - Пластиковые контейнеры
 - Многоразовая упаковка
 - Биоразлагаемая упаковка
2. Какие энергетические источники считаются возобновляемыми?
 - Нефть и газ
 - Ядерная энергия
 - Солнечная и ветровая энергия
 - Уголь
3. Какие из перечисленных строительных материалов считаются экологически безопасными?
 - Асбест
 - Пластик
 - Древесина с сертификатом FSC
 - Стеклофибробетон
4. Какая технология способствует эффективному использованию солнечной энергии?
 - Традиционные солнечные батареи
 - Термосифонные солнечные коллекторы
 - Солнечные стекла
 - Фотоэлектрические солнечные панели
5. Какая из перечисленных технологий способствует сокращению выбросов парниковых газов?
 - Нефтяные печи
 - Угольные камины
 - Электрические тепловые насосы
 - Традиционные радиаторы
6. Какая из следующих технологий является примером ресурсосберегающей энергетики?

- Ядерная энергия
- Нефтяные электростанции
- Газовые генераторы
- Солнечные батареи

7. Какой вид транспорта считается более энергоэффективным и экологичным?

- Грузовики с дизельными двигателями
- Самолеты
- Электрические автомобили
- Мотоциклы на бензине

8. Какие материалы могут быть использованы для создания энергосберегающей изоляции в зданиях?

- Пластиковые панели
- Минеральная вата
- Алюминиевая фольга
- Деревянные доски

9. Какая технология помогает сократить расход воды в сельском хозяйстве?

- Полив почвы с помощью шлангов
- Использование воды из рек и озер
- Традиционные методы полива
- Капельный полив

10. Какая из перерабатываемых энергетических источников является наиболее чистой?

- Ветряные электростанции
- Геотермальная энергия
- Твердые бытовые отходы

11. Какие строительные методы способствуют уменьшению энергопотребления в зданиях?

- Использование традиционных окон без утепления
- Многослойные стекла без защиты от солнца
- Пассивное солнечное отопление
- Открытые системы кондиционирования воздуха

12. Какой из вариантов упаковки продуктов считается более экологичным?

- Пластиковые бутылки
- Металлические банки
- Бумажные пакеты
- Биоразлагаемая упаковка

13. Какие технологии помогают сэкономить энергию в бытовых приборах?

- Постоянная работа в режиме ожидания
- Старые энергозатратные лампочки
- Использование больших источников света
- Энергосберегающие лампы и приборы

14. Какая из перерабатываемых энергетических источников является наиболее предпочтительной для уменьшения выбросов углекислого газа?

- Сжигание древесины
- Использование угля
- Биогаз из отходов
- Ветряная энергия

15. Какая из технологий считается эффективным способом утилизации отходов и производства энергии?

- Сжигание отходов на свалке
- Бросание отходов в реки
- Закапывание отходов в землю
- Производство биогаза из органических отходов

16. Какая из следующих технологий является эффективным методом снижения энергопотребления в зданиях?

- Использование старых электроприборов
- Регулярная проверка наличия утечек в системах отопления
- Отсутствие изоляции в строительстве
- Применение LED-освещения

17. Какая технология помогает уменьшить выбросы углекислого газа при производстве электроэнергии?

- Использование угля
- Нефтегазовая энергия
- Ветряная энергия
- Ядерная энергия

18. Что способствует более эффективному использованию воды в сельском хозяйстве?

- Частое поливание небольших участков
- Произвольное использование воды для полива
- Использование технологий капельного орошения
- Орошение водой из открытых источников

19. Какая технология способствует уменьшению объема отходов и повторному использованию материалов?

- Одноразовая упаковка
- Использование пластиковых изделий
- Рециклинг материалов
- Сжигание отходов

20. Какие из перечисленных методов считаются энергоэффективными в строительстве зданий?

- Использование низкокачественных изоляционных материалов
- Применение зеленых крыш
- Отсутствие окон исключительно стенные отверстия
- Использование стеклопакетов с низкой теплопроводностью

21. Какие технологии способствуют снижению расхода топлива в транспортных средствах?

- Постоянная высокая скорость движения
- Использование автомобилей с большим объемом двигателя
- Использование гибридных и электрических транспортных средств
- Частая смена масла в двигателе

22. Что является результатом использования солнечных батарей?

- Увеличение выбросов парниковых газов
- Повышенное потребление электроэнергии
- Производство чистой энергии из солнечного излучения
- Уменьшение эффективности электрооборудования

23. Какие технологии способствуют улучшению энергетической эффективности бытовых приборов?

- Регулярная очистка от накопившейся пыли
- Использование приборов с высоким энергопотреблением
- Отсутствие технического обслуживания
- Применение энергосберегающих технологий, таких как LED-лампы и энергосберегающие режимы

24. Что является примером технологии, способствующей уменьшению использования бумаги в офисах?

- Регулярная печать всех документов
- Использование одноразовых бумажных посуды и приборов
- Электронные документы и облачные хранилища
- Многократное использование бумажных документов

25. Какие из перечисленных методов считаются эффективными для снижения водопотребления в быту?

- Частое использование проточных водонагревателей

- Использование старых и изношенных сантехнических приборов
- Установка водосберегающих смесителей и унитазов
- Произвольное использование воды при мытье посуды и уборке

26. Какая технология эффективно использует солнечную энергию для производства электроэнергии?

- Термоядерная энергия
- Ветряная энергия
- Солнечные батареи
- Гидроэнергетика

27. Какой вид транспорта считается наиболее энергоэффективным и экологичным?

- Грузовые автомобили
- Самолеты
- Электрические автомобили
- Мотоциклы

28. Какие материалы чаще всего используются для утепления зданий с целью снижения энергопотребления?

- Стекло
- Бетон
- Минеральная вата
- Пластик

29. Какая из перечисленных ламп имеет наименьший уровень энергопотребления?

- Галогенные лампы
- Лампы накаливания
- Светодиодные лампы
- Энергосберегающие лампы компактного типа (ЛЭКТ)

30. Какие технологии способствуют увеличению эффективности использования энергии в промышленности?

- Использование устаревших машин и оборудования
- Системы мониторинга и управления энергопотреблением
- Неосознанное использование электроэнергии