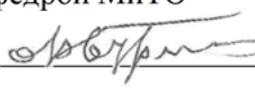


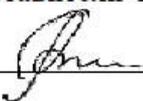
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОДОБРЕН
Кафедрой МиТО
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.
Зав. кафедрой МиТО
доцент  Ф.Ю. Бурменко

Разработан в соответствии с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015г. № 161.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от «15» сентября 2020г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Председатель НМК ИТИ  Е.И. Андрианова

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

Составитель  / В.И. Боунегру, ст. преподаватель

«31» августа 2020 г.

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ
(ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ АУДИТ)»**

1. В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

1.1. Знать:

- методику проведения энергетического обследования и составления энергетического паспорта промышленного предприятия;

- способы сбора и обобщения данных о производственных процессах при анализе возможных направлений энерго- и ресурсосбережения.

- основы энерго использования в производственных системах;

- закономерности преобразования видов энергии;

- основные уравнения термодинамических процессов;

- основные уравнения переноса импульса и тепла;

- методы анализа и расчета тепло технологических процессов и оборудования;

- методы энерго- и ресурсосбережения в промышленных технологиях.

1.2. Уметь:

- определять основные характеристики процессов энергообмена;

- использовать математические модели процессов при анализе энергопотребления;

- определять термодинамические параметры процессов в промышленных аппаратах.

- выполнять расчет и анализ потребления энергии технологическим оборудованием

промышленного предприятия;

- производить измерения, связанные с определением расхода основных видов энергоресурсов на промышленном предприятии;

- производить расчет эффективности энергосберегающих решений на промышленном предприятии.

1.3 Владеть:

- навыками проведения энергетического обследования и составления энергетического паспорта промышленного предприятия;

- методами определения энергоэффективных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

<i>Текущая аттестация</i>	<i>Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
№ 1	Роль природных ресурсов в жизни общества и актуальность энерго-и ресурсосбережения.	ПК-4, ПК-23	Модульный контроль № 1,2 Практическое задание №1-6
№ 2	Виды и способы получения, преобразования и использования энергии.	ПК-4, ПК-23	
№ 3	Методы и критерии оценки эффективности использования энергии	ПК-4, ПК-23	
№ 4	Управление энергоснабжением на промышленном предприятии.	ПК-4, ПК-23	Практическое задание №7-12
№ 5	Теоретические основы сжигания топлива	ПК-4, ПК-23	

№ 6	Приоритетные направления энергосбережения в отраслях экономики	ПК-4, ПК-23	
-----	--	-------------	--

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Модульный контроль	Обязательная письменная работа по лекционному материалу, являющаяся допуском к зачету с оценкой	Список вопросов к модульным контролям № 1,2
2	Эссе	Средство, позволяющее оценивать умение обучающегося, письменно поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы	Используется при необходимости, в случае, когда студенту нужно отработать пропущенную лекцию
3	Вопросы к зачету	Перечень вопросов	Список вопросов к устному зачету

Вопросы для модульных контролей

по дисциплине «Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения (Энергетический аудит)»

Модульный контроль № 1.

1. Какую информацию содержит технический проект?
2. Подготовка оборудования к монтажу.
3. Подготовка монтажной площадки
4. Монтажная документация.
5. Устройство и расчет фундаментов под оборудование
6. Способы монтажа оборудования на фундамент.
7. Контроль качества механомонтажной сборки типовых механизмов.
8. Контроль герметичности и прочности сосудов, трубопроводных систем и качества вентиляционных систем при монтажных работах
9. Пуско-наладочные работы при монтаже оборудования.
10. Понятие о технической эксплуатации оборудования, эксплуатационная документация.

Модульный контроль № 2.

1. Виды и характеристика систем ТО и Р оборудования
2. Какую информацию содержит технический проект?
3. Какую информацию содержит руководство по эксплуатации?
4. Назовите достоинства и недостатки пневматического привода?
5. В каких объектах технологического оборудования используют пневматический привод?
6. Перечислите основные элементы пневматического привода
7. Назовите достоинства и недостатки гидравлического привода?
8. В каких объектах технологического оборудования используют гидравлический привод?
9. Перечислите основные элементы гидравлического привода
10. В какой последовательности производят расчёт электромеханического привода?
11. Назовите основные направления обеспечения компактности электромеханического привода?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - умение четко изложить материал, глубокие теоретические познания в области заданного вопроса;
- оценка «хорошо» - допускаются незначительные неточности в изложении теоретического материала;
- оценка «удовлетворительно» - знание основных аспектов проблемы (вопроса), нечеткое изложение материала;
- оценка «неудовлетворительно» - путаное изложение материала, ошибки в основных определениях.

Составитель _____ Доцент Юрченко Е.В.

Составитель _____ Доцент Боунегру В.И.

« ____ » _____ 2018 г.

по дисциплине «Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения (Энергетический аудит)»

1. Сравнительный анализ технологических схем
2. Дайте классификацию по энергетическому признаку, компоновке и степени автоматизации технологического оборудования. Приведите примеры оборудования, относящегося к различным классификационным группам.
3. Термодинамический анализ и оценка степени совершенства производств
4. Пути энерго- и ресурсосбережения на различных иерархических уровнях.
5. Роль термодинамического подхода в решении задач энерго- и ресурсосбережения.
6. Дайте характеристику структуры (по функциональному признаку) технологического оборудования с однодвигательным электромеханическим приводом. Приведите пример технологического оборудования с указанием структурных элементов.
7. Дайте характеристику структуры (по функциональному признаку) технологического оборудования с гидравлическим приводом. Приведите пример технологического оборудования с указанием структурных элементов.
8. Термодинамический анализ процесса сжигания топлива
9. Дайте характеристику структуры (по конструктивному признаку исполнения составных частей) технологического оборудования. Приведите пример технологического оборудования с указанием структурных элементов.
10. Техническая характеристика оборудования. Понятие о теоретической (паспортной) производительности машин и мероприятиях по ее повышению.
11. Основные принципы выбора технологического оборудования. Оценка эффективности различных моделей однотипного оборудования.
12. Смещение равновесия при обратимых реакциях, «замораживание системы»
13. Классификация, устройство и принцип действия гаражных и автомобильных компрессоров. Приведите примеры оборудования, относящегося к различным классификационным группам.
14. Классификация и краткая характеристика моечного оборудования. Приведите примеры оборудования, относящегося к различным классификационным группам.

Критерии оценки:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивает при этом самое существенное; умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы;

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в

процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент владеет только обязательным минимумом знаний.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Составитель _____ Доцент Юрченко Е.В.

Составитель _____ Доцент Боунегру В.И.

« ____ » _____ 2018 г.