**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении**

**промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**Энергетика транспорта. Нормирование потребления углеводородных и водородных топливно-энергетических ресурсов**

**При проведении промежуточной аттестации предлагается дать ответы на 2 вопроса, приведенных в экзаменационном билете, из нижеприведенного списка.**

**Примерный перечень вопросов**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Виды топливно-энергетических ресурсов, используемых на железнодорожном транспорте. Их классификация по происхождению, по агрегатному состоянию, области применения.  |
|  | Виды топливно-энергетических ресурсов Единицы их измерения в системе СИ и внесистемные единицы, допущенные к применению. Соотношение между ними |
|  | Что такое топливо? Что такое теплотворная способность топлива? Способы ее определения. Какое топливо называют энергетическим? |
|  |  Топливо в условном исчислении. Теплотворная способность топлива в условном исчислении. Как определить тепловой эквивалент топлива? Что такое нефтяной эквивалент? Его величина? |
|  | Перспективные виды энергетических топлив. Их область применения, способ производства, особенности при транспортировке |
|  | Структура энергетики железнодорожного транспорта. Что относят к тяговой и к нетяговой энергетике? Соотношение потребления ТЭР между тяговой и нетяговой компонентой |
|  | Потребители тяговой энергетики железнодорожного транспорта, виды ТЭР потребляемые ими. |
|  | Потребители нетяговой энергетики железнодорожного транспорта, виды ТЭР, потребляемые ими. |
|  | Направления расхода теплоты в теплоэнергетике железнодорожного транспорта. Основные потребители теплоты. |
|  | Принципиальная схема потребления ТЭР на нетяговые нужды в линейных подразделениях железнодорожного транспорта. |
|  | Топливно-энергетический баланс. Классификация балансов по назначению, по принципам построения. |
|  | Для чего нужны нормы? Основные методы разработки норм. Какие факторы учитываются при разработке норм. |
|  | Классификация норм: по степени агрегации, составу расходов, срокам действия. |
|  | Какие исходные данные необходимо получить перед выполнением расчетов по нормированию КПТдля котельной?  |
|  | Порядок выполнения расчета по нормированию КПТ.Какие затраты топлива не включаются при расчете нормативного расхода топлива в котельной?  |
|  | Что такое выработанная тепловая энергия? Что такое отпущенная тепловая энергия? Что такое КПД (брутто) и КПД (нетто) для котлоагрегата, для котельной? Чем они отличаются друг от друга? |
|  | Что такое режимно-наладочные испытания, для чего они проводятся? Как часто необходимо их проводить для котлоагрегатов в зависимости от вида применяемого котельно-печного топлива? |
|  | На основании чего определяются технические характеристики оборудования и физические характеристики топлива? |
|  | Какие факторы влияют на величину удельного расхода топлива для котлоагрегатов и, в целом, для паровых и водогрейных котельных |
|  | Какие составляющие расхода тепловой энергии относят на собственные нужды котлоагрегата, котельной? |
|  | Какие виды запасов котельно-печного топлива применяются на практике? Их основное назначение |
|  | Какие факторы влияют на величину естественной убыли топлива (при транспортировке и хранении)? |
|  | Анализ оценки эффективности расхода КПТ и теплоты в подразделениях железнодорожного транспорта («план расхода», право на расход», факт), основные факторы, влияющие на расход ресурсов относительно планируемых значений (КПТ и теплоты). |
|  | Основные составляющие нормативных потерь теплоты при ее транспортировке. Какие характеристики трубопровода необходимы для расчета нормативных тепловых потерь в теплотрассе? |
|  | Определение потребности в теплоте на отопление и вентиляцию зданий. Порядок расчета. Удельная отопительная и вентиляционная характеристики здания. |
|  | Направления расхода теплоты на горячее водоснабжение для подразделений железнодорожного транспорта: коммунально-бытовые и теплотехнологические |
|  | Энергетическое обследование и энергоаудит. Задачи, решаемые при проведении энергетического обследования.  |
|  | Типовые мероприятия по энергосбережению при производстве теплоты. |
|  | Типовые мероприятия по энергосбережению при транспортировке теплоты. |
|  | Типовые мероприятия по энергосбережению на теплоэнергетических объектах железнодорожного транспорта |