



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль/специализация) программы  
Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Автоматизированного электропривода и мехатроники
Курс	3

Магнитогорск  
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и мехатроники 13.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Николаев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС 26.02.2020 г. протокол № 5

Председатель \_\_\_\_\_ С.И. Лукьянов

Рабочая программа составлена:

профессор кафедры АЭПиМ, д-р техн. наук \_\_\_\_\_ А.С. Сарваров

Рецензент:

зам. начальника ЦЭТЛ ПАО «ММК» по электроприводу, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ А.Ю. Юдин



## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Николаев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Николаев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Николаев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Автоматизированного электропривода и

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Николаев

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины "Общая энергетика" является системное ознакомление с наиболее важными проблемами общей энергетики, получение знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Общая энергетика входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Электрические машины

Электрический привод

Электроэнергетика

Физика

Химия

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование электротехнических устройств

Автоматизация типовых технологических процессов

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Общая энергетика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способность подготовить техническое задание на разработку системы электропривода
ПК-2.1	Осуществляет подготовку технического задания на разработку системы электропривода







3.1 3. Проблемы энергосбережения и рационального потребления электрической энергии. 3.1. Энергосберегающие режимы эксплуатации основных потребителей электрической энергии	3	1	1,5	23	Изучение учебной литературы по заданной теме Подготовка к практическому занятию	Конспект материалов по изучаемой теме. Устный опрос.	ПК-2.1
3.1.1. Энергосбережение в электроприводах промышленных установок.							
3.1.2. Энергосбережение в электротехнологиях.							
3.1.3. Энергосбережение в освещении							
3.1.4. Энергосбережение в <del>жизни</del>							
Итого по разделу	1		1,5	23			
4. Раздел 4.							
4.1 4. Нетрадиционные генерирующие установки. Перспективы развития электроэнергетики	3	1	1,5	24,4	Изучение учебной литературы по заданной теме Подготовка к практическому занятию	Конспект материалов по заданной теме	ПК-2.1
4.1. Ветроэнергетика.							
4.2. Геотермальная <del>энергетика</del>							
Итого по разделу	1		1,5	24,4			
Итого за семестр	4		6	93,		зачёт	
Итого по дисциплине	4		6	93,		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

Для осуществления предусмотренных видов учебной работы при изучении дисциплины «Общая энергетика» в качестве образовательных технологий используются как традиционные, так и модульно - компетентностные технологии. Передача необходимых теоретических знаний и формирование представлений по курсу происходит с применением мультимедийного оборудования. Лекционный материал закрепляется на лабораторных работах, где применяется совместная деятельность студентов в группе, направленная на решение общей задачи путем сложения результатов индивидуальной работы членов группы. Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются практические занятия в виде дискуссий, анализа реальных проблемных ситуаций и междисциплинарных связей из различных областей в контексте решаемой задачи. Самостоятельная работа стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе написания рефератов, подготовки к дискуссиям, к контрольным работам и тестированию. При организации самостоятельной работы студентов используются электронные версии пособия по дисциплине и лабораторного практикума.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **а) Основная литература:**

1. . Пискунов, В. М. Общая энергетика : учебное пособие / В. М. Пискунов. - Москва : ИЦ РИОР : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 134 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/561337> (дата обращения: 08.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

##### **б) Дополнительная литература:**

1. Онищенко, Г. Б. Развитие энергетики России. Направления инновационнотехнологического развития [Электронный ресурс] / Г. Б. Онищенко, Г. Б. Лазарев. - Москва : Россельхозакадемия, 2008. - 200 с. - ISBN 978 -5-85941-174-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/457679> (дата обращения: 08.11.2020). – Режим доступа: по подписке

**в) Методические указания:**

Методические указания для студентов по подготовке к общей энергетике / составители: Е. В. Плахов ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2017. - 85 с. : ил., табл. - Текст : непосредственный.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:****Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, мультимедийный проектор, экран

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с ПО из п. 8(г), выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Приложение 1

### 6. Учебно – методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения с проработкой материала, написания рефератов, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и рубежному контролю по темам, сформулированным в п.4. РПД.

Примерные аудиторские контрольные работы (рубежный контроль):

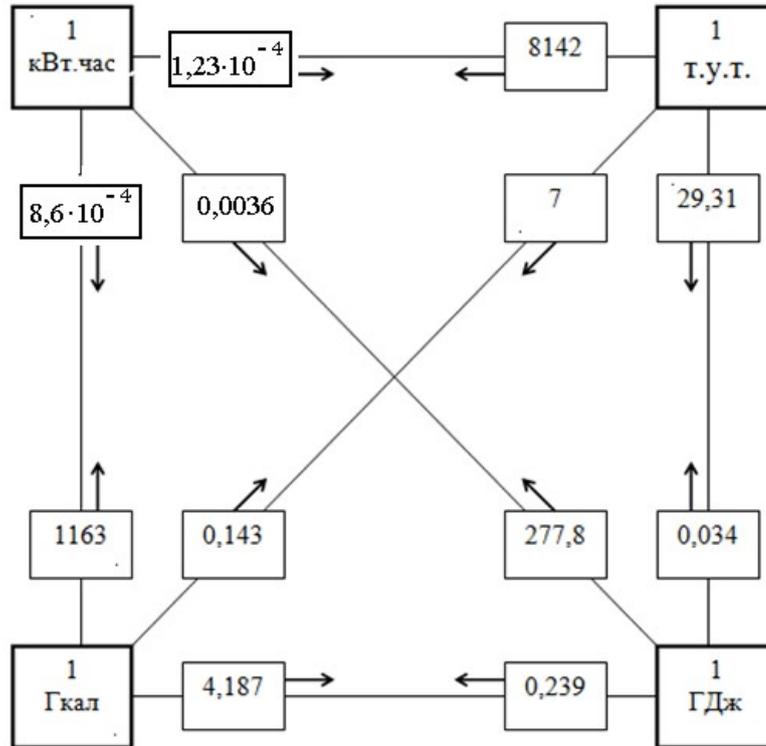
Рубежный контроль по теме «Физические основы тепло-и электроэнергетики» :

- Сформулируйте первый закон термодинамики.
- Что называется термодинамической системой?
- Какие термодинамические параметры являются основными?
- Какое уравнение соответствует уравнению состояния термодинамической системы?
- Что такое термодинамические процессы и как они протекают?
- Основные формулировки второго закона термодинамики.
- Что понимаем под энтропией?
- Что такое теплообмен и какие передачи тепла реализуются в энергетике ?

Рубежный контроль по теме «Производство и распределение тепловой и электрической энергии. Классификация потребителей и показатели качества электроэнергии».

- Основные этапы развития электроэнергетики
- Какова роль электроэнергетики в развитии экономики страны?
- Классификация электрических станций по используемым видам первичной энергии.
- Какие виды топлива используются на тепловых электростанциях?
- Понятие граммы, килограммы условного топлива
- Установите количественные связи между единицами измерения энергии

Соотношение между единицами измерения энергии



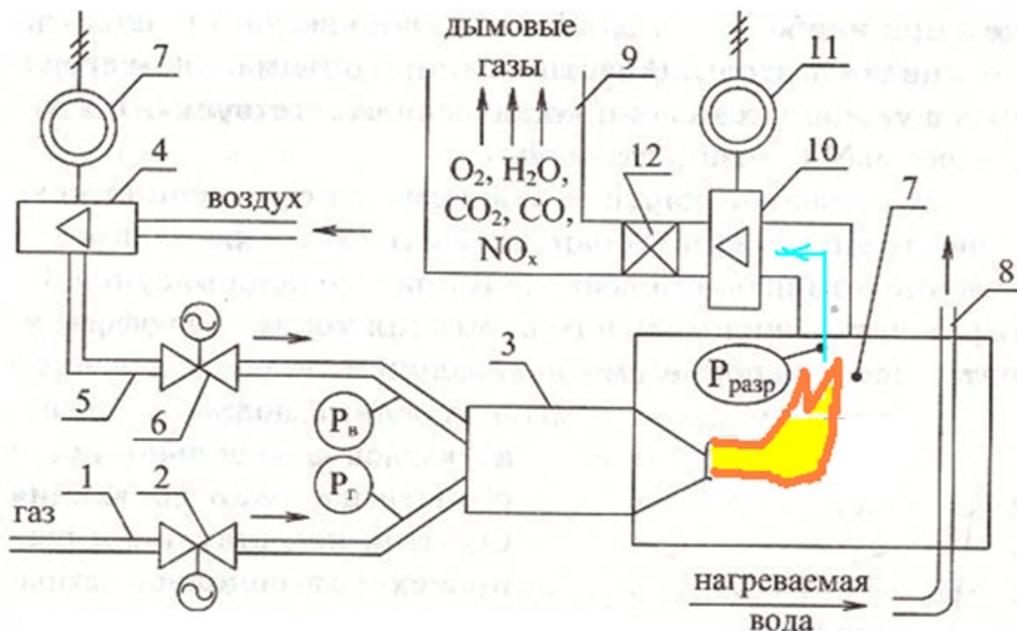
Примеры: 1 ГДж = 277,8 кВт.час = 0,239 Гкал = 0,034 т.у.т.

1 Гкал = 1163 кВт.час = 0,143 т.у.т. = 4,187 ГДж

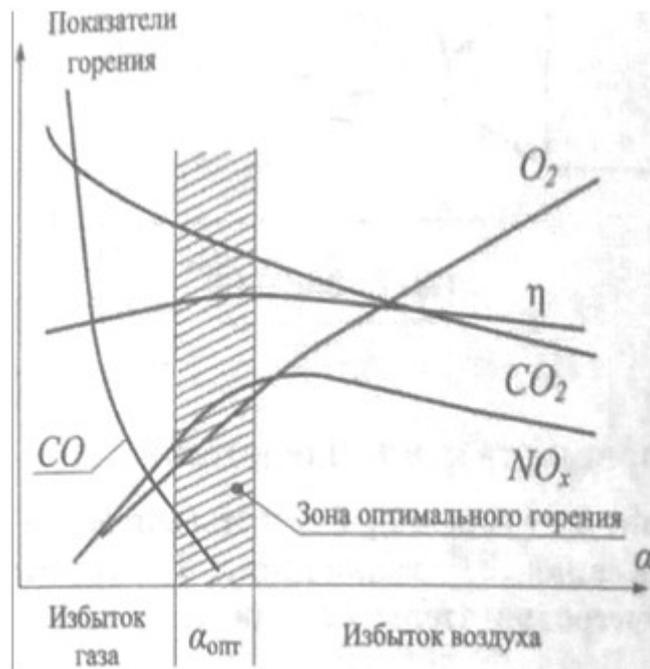
- Что понимается под единой энергосистемой?
- Какие основные задачи развития российской энергетики вам известны?
- Понятия категории потребителей в системе электроснабжения.
- Приведите основные показатели качества электроэнергии.

Рубежный контроль по теме «Характеристики и показатели сжигания топлива»

- Приведите классификация и основные характеристики топлива.
- Перечислите технологическое оборудование при сжигании топлива и системы контроля качества сжигания топлива.

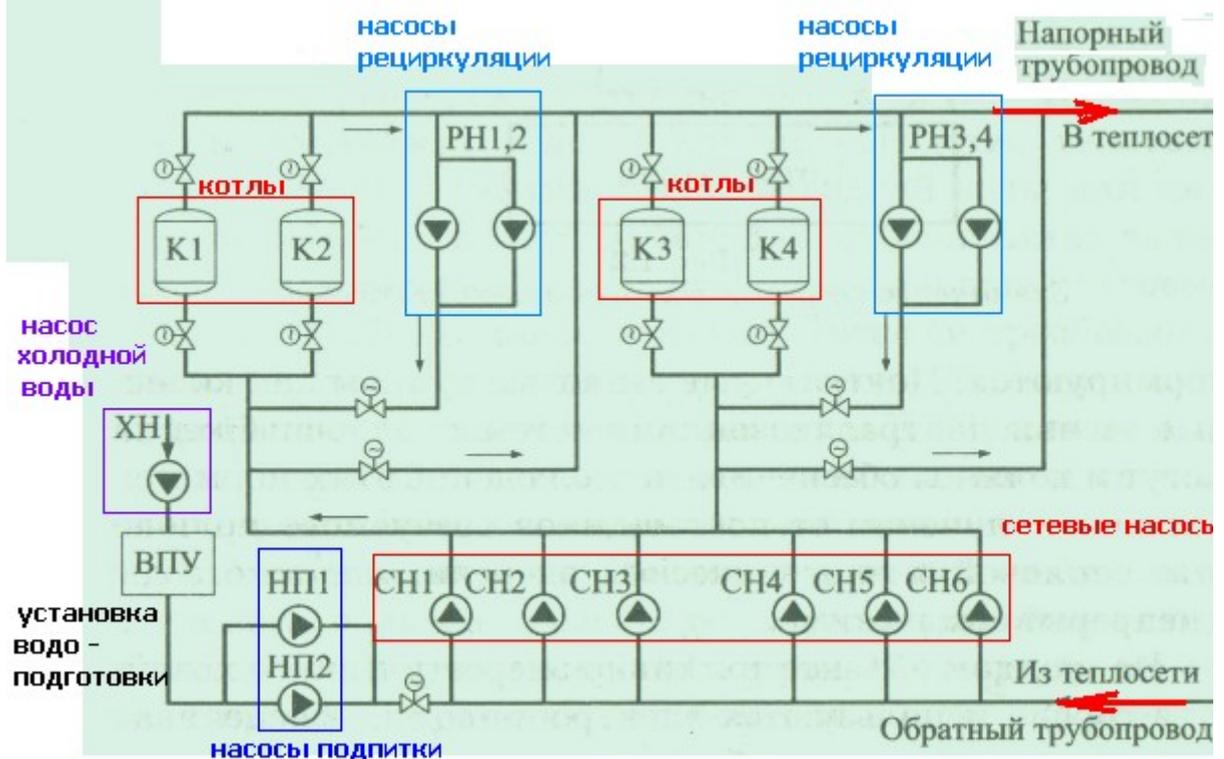


- Экологические проблемы получения энергии при сжигании топлива. Поясните диаграмму сжигания природного газа.



Рубежный контроль по теме «Производство и распределение тепловой и электрической энергии. Классификация потребителей и показатели качества электроэнергии»:

- Поясните назначение оборудования в технологической схеме теплостанции



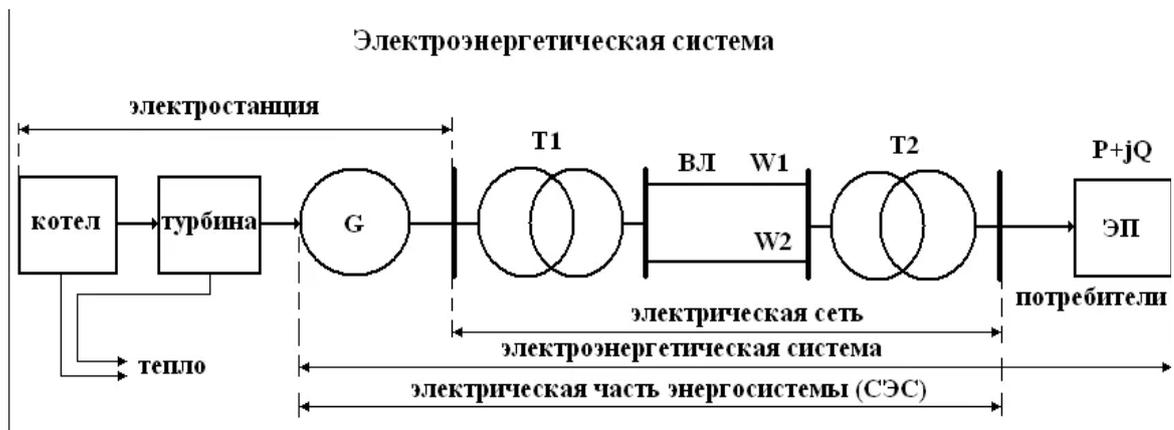
Задача 1. Сколько тонн условного топлива сжигается для выработки

500 МВт-часов электроэнергии, если КПД электростанции составляет  $\eta=0,30$ .  
Какое количество теплоты ( в «Гкал» и в «ГДж») выделяется при этом ?

Задача 2. Какое количество условного топлива можно сэкономить, если КПД электростанции повысится на 5 %.

Задача 3. На электростанции сжигается в сутки 1200 т. угля, что по калорийности соответствует 800 т.у.т. Какое количество электроэнергии выработано за сутки, если КПД электростанции составляет  $\eta=0,25$  ?

- Опишите процессы в электроэнергетической системе



Рубежный контроль по теме «Интеллектуальные электроэнергетические установки»

- Что такое «умный дом» с позиции рационального потребления электроэнергии и тепла. Приведите примеры реализации и возможности по энергосбережению?

- Что такое система «Smart Grid». Какие положения входят в состав концепции?

- Приведите назначение оборудования в структурной схеме солнечной энергетики (ветроэнергетики).

- Какие накопители электрической энергии применяют в «умном доме»?

### **Перечень тем для подготовки рефератов:**

1. Оценка запасов энергетических ресурсов по странам и в целом в мировом масштабе.
2. Традиционные способы получения электрической и тепловой энергии. Общий обзор и перспективы развития.
3. Тепловые станции, функциональная структурная схема и процессы
4. Гидроэлектростанции, конструкции, классификация и системы контроля и диагностирования.
5. Атомные электростанции и процессы получения электрической энергии, системы контроля режимов работы и диагностирование состояния.

6. Нетрадиционные способы получения электрической энергии. Общий обзор. Оценка возможностей в общей структуре производства электроэнергии.
7. Гелиоэнергетика. Современное состояние и перспективы развития.
8. Ветроэнергетика. Современное состояние и перспективы развития
9. Геотермальная энергетика. Опыт применения. Задачи и проблемы.
10. Экологические аспекты производства электроэнергии при реализации различных способов.
11. Производство топлива для атомных станций.
12. Биоэнергетика и перспективы развития.
13. Энергетика сельского хозяйства.
14. Водородное топливо и перспективы реализации генерирующих установок.
15. Опыт и перспективы применения газотурбинных станций в промышленности.
16. Электрический привод в добыче энергетических ресурсов.
17. Электрический привод в транспортировке нефти и газа.
18. Электрический привод на тепловых электрических станциях.
19. Электрический привод тепло- водо-, и газоснабжении.
20. Электрический привод на атомной станции.

Приложение 2

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код идентификации курса	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
ПК-2: Способность подготовить техническое задание на разработку системы электропривода		
ПК-2.1.	Осуществляет подготовку	<p>Вопросы к разделу 1.</p> <p>1. Основные этапы развития электроэнергетики</p> <p>2. Какова роль электроэнергетики в развитии экономики страны?</p> <p>3. Классификация электрических станций по используемым видам первичной энергии.</p> <p>4.Какие виды</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
отк у сис тем ы эле ктр опр иво да		топлива используютс я на тепловых электростанц иях? 5. Понятие граммы, килограммы условного топлива 6. Что понимается под единой энергосистемой ? 7. Какие основные задачи развития российской энергетики вам известны? 8. Формы и виды энергии в окружающей среде 9. Понятие энергоресурсы и их разновидности 10. Какие законы и законодательны е акты приняты для регулирования процессов в

Код и наименование	Индекс	Оценочные средства
		<p>сфере производства и потребления энергоресурсов?</p> <p>11. Сформулируйте первый закон термодинамики</p> <p>12. Что называется термодинамической системой?</p> <p>1.3. Какие термодинамические параметры являются основными?</p> <p>14. Какое уравнение соответствует уравнению состояния термодинамической системы?</p> <p>15. Что такое термодинамические процессы и как они протекают?</p> <p>16. Основные формулировки второго закона термодинамики</p> <p>17. Что</p>

Код инициатив	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
		<p>понимаем под энтропией?</p> <p>18.Что такое теплообмен и какие передачи тепла реализуются в энергетике?</p> <p>19.Перечислите известные способы получения электроэнергии</p> <p>.</p> <p>20. Сопоставьте возможности традиционной и нетрадиционной электроэнергетики и перспективы их развития</p> <p>Вопросы к разделу 3:</p> <p>1. Основные виды топлива, характеристики и их теплотворные параметры.</p> <p>2. Какие виды топлива являются нетрадиционными и каковы</p>

Код инициатив	Индикатор достижений компании	Оценочные средства
		<p>перспективы их применения в энергетике.</p> <p>3. Сопутствующие виды топлива и способы их использования</p> <p>4. Охарактеризуйте процессы сжигания топлива.</p> <p>5. Классификация топочных устройств для сжигания топлива.</p> <p>6. Структура оборудования тепловых пунктов и электростанций</p> <p>7. Состав электрооборудования тепловых пунктов и электростанций</p> <p>8. Технические средства мониторинга (контроля и диагностирования) работы тепловых</p>

Код и наименование	Индекс	Оценочные средства
		<p>пунктов, котельных установок, электростанций и др. установок.</p> <p>9. Экологические проблемы получения тепловой энергии.</p> <p>10. Проблемы передачи и распределения тепловой энергии.</p> <p>11. Проблемы рационального потребления тепловой и электрической энергии.</p> <p>12. Современные технические средства сбора данных и учета потребления энергоресурсов.</p> <p>13. Применение электропривода в в структуре производства, передачи и распределения тепловой и электрической</p>

Код и наименование	Индекс	Оценочные средства
		<p>энергии.</p> <p>14. Конструкции, характеристики и процессы в паротурбинных установках.</p> <p>15. Структура современных газотурбинных установок и их роль а автономной энергетике.</p> <p>16. Трансформаторы в электроэнергетике. Режимы работы и основные характеристики</p> <p>17. Системы диагностирования трансформаторного оборудования.</p> <p>18. Категории потребителей по ответственности электроснабжения и энергообеспече</p>

Код и наименование	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
		<p>ния.</p> <p>19. Основные показатели качества электроэнергии и их влияние на работоспособность потребителей.</p> <p>Вопросы к разделу 3:</p> <p>1. Проблемы энергосбережения в электроприводах промышленных установок и основные пути решения.</p> <p>2. Задачи создания энергосберегающих электродвигателей.</p> <p>3. Классификация энергосберегающих полупроводниковых средств управления электродвигателями.</p> <p>4. Проблемы</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		<p>применения современных средств силовой электроники для решения задач энергосбережения.</p> <p>5. Проблемы энергосбережения в электротехнологиях и пути решения.</p> <p>6. Энергосбережение в освещении. Современные энергосберегающие электроосветительные установки.</p> <p>7. Проблемы энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве. Основные энергетические установки и пути реализации энергосберегающих</p>

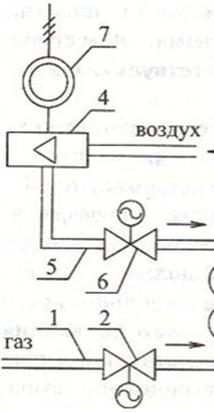
Код и наименование	Индекс	Оценочные средства
		<p>технологий эксплуатации.</p> <p>8. Современные энерго-ресурсосберегающие установки и их характеристики</p> <p>·</p> <p>9. Функциональная структура интеллектуальные генерирующие установки и проблемы их развития.</p> <p>10. Функциональная структура интеллектуальных питающих сетей.</p> <p>11. Привести отличительные признаки интеллектуальных питающих сетей в отношении обычных традиционных.</p> <p>12. Основные признаки и характеристики интеллектуальн</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		<p>ых потребителей теплоэнергии. Понятие «умный дом» и особенности энерго - и электропотребл ения.</p> <p>Вопросы к разделу 4.</p> <p>1. Что такое ветроэнергетик а? История развития и примеры использования.</p> <p>2. Электрооборуд ование в системе ветроэнергетик и.</p> <p>3. Современные тенденции в развитии ветроэнергетик и</p> <p>4. Что такое геотермальная энергетика? Каков потенциал данного направления и перспективы</p>

Код инициатива	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
		<p>развития. Привести примеры использования запасов геотермальной энергии и способы технической реализации.</p> <p>5. Гелиоэнергетика – прямое преобразование солнечной энергии в электрическую. Перспективы и современные стратегические аспекты процесса.</p> <p>6. Что такое биоэнергетика, дайте характеристику процессам и оборудованию. Перспективы и области применения. Основные энергетические показатели.</p> <p>- Новые тенденции и процессы в</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		сфере развития электроэнергетики.  1. Объясните физические основы функционирования оборудования в производства и распределения тепла на ТЭЦ

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>The diagram shows a schematic of a heating system. At the top, a boiler is labeled 'котель' (boiler) and 'K1'. Below it is a pump labeled 'насос холодной воды' (cold water pump) and 'ХН'. At the bottom, there is a unit labeled 'установка водо-подготовки' (water preparation unit) and 'ВПУ'. A blue pump labeled 'насос' (pump) is also shown at the bottom right. The components are connected by a network of pipes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните процессы при сжигании топлива.</li> <li>2. Объясните физические основы экологических проблем.</li> <li>3. Объясните</li> </ol>

Код и наименование аттестатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>сните назначение оборудования в системе производства тепла .</p>  <p>4. Объясните физические процессы в</p>

Код инициатора	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
		<p>структуре электроэнергетической системы</p>  <p>5. Объясните процессы в структуре гидроэнергетики.</p> <p>6. Объясните физические процессы в структуре атомной станции.</p> <p>7. Объясните физические процессы в структуре солнечной энергетик и и</p>

Код и наименование аттестационной комиссии	Индикатор достижений компетенции	Оценочные средства
		<p>ветроэнергетики.</p> <p>8. Объясните процессы в структуре геотермальной энергетики.</p> <p>9. Как определяются режимы энергоэффективной эксплуатации оборудования при производстве и распределении тепловой и электрической энергии.</p>
		<p>Задача 1.</p> <p>Сколько тонн условного топлива сжигается для выработки</p> <p>500 МВт-</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		<p>часов электроэнер гии, если КПД электростан ции составляет <math>\eta=0,30</math>. Какое количество теплоты ( в «Гкал» и в «ГДж») выделяется при этом ?</p> <p>Задача 2. Какое количество условного топлива можно сэкономить, если КПД электростан ции повысится на 5 %.</p> <p>Задача 3. На электростан ции</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		<p>сжигается в сутки 1200 т. угля, что по калорийност и соответстvue т 800 т.у.т. Какое количество электроэнер гии выработано за сутки, если КПД электростан ции составляет <math>\eta=0,25</math> ?</p> <p>Задача 4. Составьте выражения для получения соотношений между единицами</p>

К од и н д ик ат ор а	Ин дик ато р дос ти же ния ко мп ете нци и	Оценочные средства
		<p>измерения энергии.</p> <p>Соотношение</p> <p>1 кВт.час — 1,23 · 10<sup>6</sup></p> <p>8,6 · 10<sup>-4</sup> — 0,00</p> <p>1163 — 0,14</p> <p>1 Гкал — 4,18</p> <p>Примеры: 1 ГДж = 2 1 Гкал = 1</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Общая энергетика» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие определить степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме в результате собеседования