

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.2 Экономика энергетики

(шифр дисциплины и название в строгом соответствии
с федеральным государственным образовательным стандартом и учебным планом)

**образовательной программы
по направлению подготовки бакалавриата**

**14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Профиль Теплофизика
Академический бакалавриат**

(код и наименование направления подготовки
с указанием профиля (наименования магистерской программы))

очная форма обучения
форма обучения

Составитель:

Николаев В.Г., канд. физ.-мат. наук,
доцент, зав. кафедрой физики, биологии
и инженерных технологий

Утверждено на заседании кафедры физики,
биологии и инженерных технологий
(протокол № 1 от «24» января 2017 г.)

Зав. кафедрой



подпись

Николаев В. Г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). Б1.В.ОД.2 Экономика энергетики

2. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Основной **целью** изучения дисциплины «Экономика энергетики» является дать точное представление студентам о процессах, происходящих во всех сферах энергетического комплекса, формирование знаний по рациональному хозяйствованию и повышение конкурентоспособности в условиях рынка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности региональной экономической политики России;
- особенности экономики энергетики Мурманской области;
- проблемы энергетических ресурсов и их использования;
- особенности ценообразования в энергетике;
- инвестирование в энергетическую отрасль.

Уметь:

- производить технико-экономические расчеты;
- ориентироваться в вопросах рыночной экономики;
- проводить анализ различных аспектов экономической деятельности предприятия.

Владеть:

- навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов;
- методами повышения эффективности процессов передачи и распределения электрической энергии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина «Экономика энергетики» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа.

(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

| Курс | Семестр | Трудоемкость в ЗЕТ | Общая трудоемкость | Контактная работа | | | Всего контактных часов | Из них в интерактивных формах | Кол-во часов на СРС | Форма контроля |
|------|---------|--------------------|--------------------|-------------------|----|----|------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | | ЛК | ПР | ЛБ | | | | |
| 4 | 7 | 4 | 144 | 32 | 32 | - | 64 | - | 80 | Зачет с оценкой |

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

| № п/п | Наименование раздела, темы | Контактная работа | | | Всего контактных часов | Из них в интерактивной форме | Кол-во часов на СРС |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | ЛК | ПР | ЛБ | | | |
| 1 | Топливо-энергетический комплекс России | 4 | 4 | - | 8 | - | 14 |
| 2 | Основные этапы развития отечественной электроэнергетики | 6 | 6 | - | 12 | - | 16 |
| 3 | Себестоимость, цена продукции на энергетическом предприятии и тарифы на электроэнергию | 10 | 10 | - | 20 | - | 18 |
| 4 | Электроэнергетика как объект управления | 8 | 8 | - | 16 | - | 16 |
| 5 | Оценка эффективности инвестиционной деятельности | 4 | 4 | - | 8 | - | 16 |
| | Итого: | 32 | 32 | - | 64 | - | 80 |
| | Зачет с оценкой | | | | | | |

Содержание разделов дисциплины

1. Топливо-энергетический комплекс России

Сущность и состав топливо-энергетического комплекса. Роль ТЭК в России. Современные тенденции развития ТЭК

2. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики

Становление и развитие электроэнергетики России в период до 1990 г. Структурная перестройка электроэнергетики России в 1990-е годы. Реформирование электроэнергетики в 1998 – 2008 гг. Стратегия развития электроэнергетики России до 2030 г.: цели, задачи, проблемы, перспективы

3. Себестоимость, цена продукции на энергетическом предприятии и тарифы на электроэнергию

Себестоимость продукции на энергетическом предприятии. Ценообразование на рынке электрической энергии. Тарифы на электроэнергию.

4. Электроэнергетика как объект управления

Характеристика электроэнергетики как объекта управления. Особенности технологического процесса в энергетике. Маркетинг в электроэнергетике.

5. Оценка эффективности инвестиционной деятельности

Сущность инвестиционной деятельности. Показатели оценки инвестиционного проекта. Виды эффективности проекта

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Камаев В.Д. Экономическая теория. Краткий курс: учебник. – М.: Кнорус, 2010. – 384 с.
2. Степанов И.Р. Применение парогазовых установок в районах Севера. – СПб: Наука. С-Петербургское отделение, 1992. – 176с.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТОПРОСАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

Общие сведения

| | | |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Кафедра | физики, биологии и инженерных технологий |
| 2. | Направление подготовки | 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика профиль Теплофизика |
| 3. | Дисциплина (модуль) | Б1.В.ОД.2 Экономика энергетики |

Перечень компетенций

– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины) | Формируемая компетенция | Критерии и показатели оценивания компетенций | | | Формы контроля сформированности компетенций |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | | Знать: | Уметь: | Владеть: | |
| Топливо-энергетический комплекс России | ОК-3 | - особенности региональной экономической политики России; - особенности экономики энергетики Мурманской области; - проблемы энергетических ресурсов и их использования; - особенности ценообразования в энергетике; - инвестирование в энергетическую отрасль. | – производить технико-экономические расчеты; – ориентироваться в вопросах рыночной экономики; – проводить анализ различных аспектов экономической деятельности предприятия. | – навыками технико-экономического обоснования инновационных проектов; – методами повышения эффективности и процессов передачи и распределения электрической энергии. | Опрос |
| Основные этапы развития отечественной электроэнергетики | ОК-3 | | | | Опрос, защита рефератов |
| Себестоимость, цена продукции на энергетическом предприятии и тарифы на электроэнергию | ОК-3 | | | | Опрос, защита рефератов |
| Электроэнергетика как объект управления | ОК-3 | | | | Опрос |
| Оценка эффективности инвестиционной деятельности | ОК-3 | | | | Опрос |

Критерии и шкалы оценивания

1. Опрос

| | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|--------|
| Процент правильных ответов | До 60 | 61-80 | 81-100 |
| Количество баллов за правильный ответ | 2 | 6 | 10 |

2. Критерии оценки защиты реферата

| Баллы | Характеристики ответа студента |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | <ul style="list-style-type: none">- студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями |
| 4 | <ul style="list-style-type: none">- студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий |
| 3 | <ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий |
| 0 | <ul style="list-style-type: none">- студент не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом |

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Цели и приоритеты Энергетической стратегии России на период до 2020 года. Проблемы и основные факторы развития ТЭК.
2. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Основные тенденции и прогнозные параметры развития экономики России на перспективу.
3. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Государственная энергетическая политика.
4. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Перспективы спроса на энергоресурсы.
5. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Перспективы развития ТЭК.
6. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Региональные особенности развития энергетического сектора.
7. Энергетическая стратегия России на период до 2020 года. Ожидаемые результаты и система реализации энергетической стратегии.
8. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК), состав и структура. Электроэнергетическая отрасль. Электрические станции.
9. Состав электроэнергетических систем. Основы экономики формирования энергосистем.
10. Энергетические ресурсы, их классификация, потребление.
11. Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР).
12. Экономика энергетических предприятий. Основы образования и функционирования Федерального общероссийского рынка энергии и мощности (ФОРЭМ), предпосылки его реформирования.
13. Общие законы рыночной экономики. Основы структурной реформы электроэнергетики.
14. Производственные фонды энергетики. Основные фонды, производственные мощности, оборотные фонды и оборотные средства.
15. Труд, кадры, оплата труда в энергетике. Организация труда в энергетике.
16. Заработная плата на энергетических предприятиях.
17. Издержки и себестоимость производства. Классификация производственных затрат.
18. Зависимость издержек и себестоимости от объема производства. Анализ факторов, определяющих величину основных составляющих себестоимости продукции.
19. Виды себестоимости энергетической продукции.
20. Цены и тарифы на электроэнергию. Понятие цены и тарифа.
21. Основы ценообразования в условиях рынка. Тарифы на энергоносители.
22. Реализация, прибыль, рентабельность в промышленности и энергетике.
23. Финансирование развития энергетики.
24. Источники финансирования развития энергетики. Анализ доходности вложений в акции ОАО.
25. Энергетические потери. Основные задачи энергоснабжения в экономике региона.
26. Анализ использования энергии в производственных процессах. Организация работы по экономии энергоресурсов в промышленности.
27. Энергетическая безопасность Мурманской области.
28. Методы экономических оценок производства и инвестиций в энергетике. Традиционные и современные методы экономических оценок.

29. Экономика и управление энергетикой промышленного предприятия.

Темы рефератов

1. Состав Северного экономического района: Архангельская с Ненецким автономным округом, Вологодская и Мурманская области, Республика Коми и Республика Карелия.
2. Природно-ресурсный потенциал. Структура и размещение ведущих отраслей хозяйства: лесопромышленный, металлургический, агропромышленный, химический, топливно-энергетический комплексы (ТЭК); горнодобывающая, машиностроительная, металлообрабатывающая отрасли; транспортная система и экономические связи.
3. Территориальная организация хозяйства. Население и трудовые ресурсы.
4. Социально-экономические показатели Мурманской области. Ресурсы, экономика и экология.
5. Общая характеристика электропотребления в Мурманской области. Прогноз потребности в электроэнергии Мурманской области. Перспективная потребность в электроэнергии базовых отраслей промышленности.
6. Перспективная потребность в электроэнергии прочих отраслей и промышленности в целом. Перспективная потребность в электроэнергии в сфере услуг и домашнем хозяйстве. Новые потребители энергии.
7. Основные проблемы функционирования Мурманской области. Предпосылки инвестиционного процесса, рентабельность капиталовложений.
8. Цели и приоритеты Энергетической стратегии России на период до 2020 года.
9. Проблемы и основные факторы развития ТЭК.
10. Основные тенденции и прогнозные параметры развития экономики России на перспективу.
11. Государственная энергетическая политика.
12. Перспективы спроса на энергоресурсы.
13. Перспективы развития ТЭК.
14. Региональные особенности развития энергетического сектора.
15. Ожидаемые результаты и система реализации энергетической стратегии.
16. Электроэнергетическая отрасль. Электрические станции. Состав электроэнергетических систем.
17. Основы экономики формирования энергосистем.
18. Энергетические ресурсы, их классификация, потребление. Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР).
19. Экономика энергетических предприятий. Основы образования и функционирования Федерального общероссийского рынка энергии и мощности (ФОРЭМ), предпосылки его реформирования.
20. Общие законы рыночной экономики. Основы структурной реформы электроэнергетики.
21. Производственные фонды энергетики. Основные фонды, производственные мощности, оборотные фонды и оборотные средства.
22. Труд, кадры, оплата труда в энергетике.
23. Организация труда в энергетике.
24. Заработная плата на энергетических предприятиях.
25. Издержки и себестоимость производства.
26. Классификация производственных затрат. Зависимость издержек и себестоимости от объема производства.
27. Анализ факторов, определяющих величину основных составляющих себестоимости продукции. Виды себестоимости энергетической продукции.
28. Цены и тарифы на электроэнергию. Понятие цены и тарифа. Основы ценообразования в условиях рынка. Тарифы на энергоносители.

29. Реализация, прибыль, рентабельность в промышленности и энергетике.
30. Финансирование развития энергетики. Источники финансирования развития энергетики. Анализ доходности вложений в акции ОАО.

Вопросы к опросу

1. Перспективный спрос и эволюция рынков электроэнергетики России.
2. Обобщенная характеристика развития топливно-энергетического комплекса России.
3. Особенности Российской модели рынка электрической энергии и мощности.
4. Особенности сравнения вариантов инвестиционных проектов в электроэнергетике.
5. Понятие энергетического баланса. Особенности энергетического баланса электросетевого предприятия.
6. Надежность электроснабжения и качества электрической энергии как экономический фактор. Управление надежностью.
7. Маркетинговые исследования рынка электрической энергии и мощности. Их особенности.
8. Повышение эффективности передачи и распределение электрической энергии. Рынки энергосервисных услуг.
9. Принципы построения региональной энергетической политики.
10. Управление инвестиционными проектами в электроэнергетике.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Экономика энергетики : учебно-практическое пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования ; сост. Т.Н. Рогова. - Ульяновск : УлГТУ, 2015. - 77 с. : ил., табл. схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9795-1371-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363222>
2. Минин В.А. Экономические аспекты развития возобновляемой энергетики малой мощности в удаленных поселениях Кольского полуострова / В.А.Минин - Мурманск: Bellona, 2011. -44 с.

Дополнительная литература:

1. Самсонов В.С., Вяткин М.А. Экономика предприятий энергетического комплекса. – М.: Высшая школа, 2003. - 416 с.
2. Кистанов В.В., Копылов. Н.В. Региональная экономика России. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2006. -584с.
3. Мурманская область: тенденции экономического и социального развития на рубеже тысячелетий./коллектив авторов – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2001. – 340с.
4. Региональная экономика. Учебное пособие для вузов под редакцией проф. Морозовой Т.Г. – М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.

Электронно-образовательные ресурсы (ЭОР):

1. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>
2. Электронно-библиотечная система Юрайт <https://biblio-online.ru/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

1. Российская государственная библиотека - www.rsl.ru, www.leninka.ru

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

В процессе изучения дисциплины «Экономика энергетики» используются следующие методы обучения и формы организации занятий:

- лекции;
- самостоятельная работа студентов, которая включает освоение теоретического

материала, подготовку к практическим занятиям.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ.

Планы практических занятий

1. Топливо-энергетический комплекс России

План:

- 1) Сущность и состав топливо-энергетического комплекса.
- 2) Роль ТЭК в России.
- 3) Современные тенденции развития ТЭК

Литература: [1, с. 8-20].

Вопросы для самоконтроля:

- Сущность и состав топливо-энергетического комплекса.
- Инфраструктурные организации электроэнергетики
- Роль ТЭК в России.
- Современные тенденции развития ТЭК

2. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики

План:

- 1) Становление и развитие электроэнергетики России в период до 1990 г.
- 2) Структурная перестройка электроэнергетики России в 1990-е годы.
- 3) Реформирование электроэнергетики в 1998 – 2008 гг.
- 4) Стратегия развития электроэнергетики России до 2030 г.: цели, задачи, проблемы, перспективы

Литература: [1, с. 20-44].

Вопросы для самоконтроля:

- История развития электроэнергетики
- Реформирование электроэнергетики в 1998 – 2008 гг.
- Проблемы и перспективы стратегического развития электроэнергетики России до 2030 г.

3. Себестоимость, цена продукции на энергетическом предприятии и тарифы на электроэнергию

План:

- 1) Себестоимость продукции на энергетическом предприятии.
- 2) Ценообразование на рынке электрической энергии.
- 3) Тарифы на электроэнергию.

Литература: [1, с. 44-55].

Вопросы для самоконтроля:

- Себестоимость продукции на энергетическом предприятии
- Ценообразование на рынке электрической энергии
- Тарифы на электроэнергию
- Методика определения себестоимости по экономическим элементам, применяемая на стадии проектирования энергетического предприятия

4. Электроэнергетика как объект управления

План:

- 1) Характеристика электроэнергетики как объекта управления.
- 2) Особенности технологического процесса в энергетике.
- 3) Маркетинг в электроэнергетике.

Литература: [1, с. 55-75].

Вопросы для самоконтроля:

- Цель, задачи, функции
- Особенности технологического процесса в энергетике
- Маркетинг в электроэнергетике

5. Оценка эффективности инвестиционной деятельности

План:

- 1) Сущность инвестиционной деятельности
- 2) Показатели оценки инвестиционного проекта
- 3) Виды эффективности проекта

Литература: [1, с. 67-75].

Вопросы для самоконтроля:

- Сущность инвестиционной деятельности
- Показатели оценки инвестиционного проекта
- Виды эффективности проекта

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Программное обеспечение:

1. MS Windows;
2. Офисный пакет LibreOffice;
3. Web-браузер.

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п\п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов, номер ауд. |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p> <p>Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p> | <p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 2, ауд. 314</p> |
| 2. | <p><i>Помещение для самостоятельной работы студентов</i></p> <p>Доска аудиторная, столы компьютерные, стулья «Контакт»</p> <p>Мультимедийный проектор Toshiba TLP-X2000 – 1 шт., экран проекционный матовый – 1 шт. 13 ПЭВМ, монитор Acer AL 1917 19" – 13 шт., клавиатура – 13 шт., мышь – 13 шт.</p> | <p>184209, Мурманская область, город Апатиты, улица Энергетическая, дом 19, здание Учебного корпуса № 5, ЛИТ 3</p> |

14. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

профиль – Теплофизика

Академический бакалавриат

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

| | | | | | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-----|----------------|-----------------|
| Шифр дисциплины по РУП | Б1.В.ОД.2 | | | | | | |
| Дисциплина | Экономика энергетики | | | | | | |
| Курс | 4 | семестр | 7 | | | | |
| Кафедра | физики, биологии и инженерных технологий | | | | | | |
| Ф.И.О. преподавателя, звание, должность | Николаев В. Г., канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой физики, биологии и инженерных технологий | | | | | | |
| Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ} | 144/4 | Кол-во семестров | 1 | Интерактивные формы _{общ./тек. сем.} | -/- | | |
| ЛК _{общ./тек. сем.} | 32/32 | ПР/СМ _{общ./тек. сем.} | 32/32 | ЛБ _{общ./тек. сем.} | -/- | Форма контроля | Зачет с оценкой |

| Содержание задания | Количество мероприятий | Максимальное количество баллов | Срок предоставления |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Вводный блок | | | |
| Не предусмотрен | | | |
| Основной блок | | | |
| Опрос | 5 | 50 | На практических занятиях |
| Защита реферата | 2 | 10 | По согласованию с преподавателем |
| Всего: | | 60 | |
| Зачет с оценкой | Вопрос 1 | 20 | В сроки сессии |
| | Вопрос 2 | 20 | В сроки сессии |
| Всего: | | 40 | |
| Итого: | | 100 | |
| Дополнительный блок | | | |
| Не предусмотрен | | | |

Шкала оценивая в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.

15. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ.

Не предусмотрено.

16. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины Б1.В.ОД.2 «Экономика энергетики» может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.