



УТВЕРЖДАЮ



Директор филиала ФГБОУ ВПО
«РГУТиС» в г. Махачкале
З.М. Ханбабаева
З.М. Ханбабаева
«29» августа 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б.1.Б.8. «ОСНОВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ»
основной образовательной программы высшего образования – программы
академического бакалавриата

по направлению подготовки: 43.03.02 «Туризм»

направленность (профиль): _____

Квалификация: бакалавр

Разработчики:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
профессор	<i>Д. Шихсаидов</i>	Д.ф.-м.н. Шихсаидов М.Ш.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета филиала:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
секретарь	<i>Курбанова А.М.</i>	Курбанова А.М.

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ООП:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
к.ф.н., доцент	<i>Курбанова А.М.</i>	Курбанова А.М.



1. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина «Основы энергосбережения и энергоэффективности» является частью первого блока программы бакалавриата 43.03.02 –«Туризм». Дисциплина реализуется в 2015/2016 учебном году.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом энергетических затрат в различных сферах человеческой деятельности, с упором на сферу туризма и сервиса. В ходе обучения студенты знакомятся с методами оценки эффективности энергосберегающих мероприятий и задачами повышения энергетической эффективности. Изучают основы энергоаудита различных объектов туристской направленности.

Вопросы, разбираемые на практических занятиях, направлены на изучение альтернативных возобновляемых источников энергии и их использования в сфере обслуживания предприятий туризма и сервиса. Обучающиеся знакомятся со способами минимизации тепловых потерь сооружений, связанных с туристической деятельностью. Осваивают некоторые виды оборудования для проведения инструментального энергоаудита зданий, имеющих отношение к сфере туризма. Проводят исследование энергопотребления электрооборудования используемого в гостиницах или иных туристских объектах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Преподавание дисциплины ведется на 1 курсе, в 1 семестре продолжительностью 18 недель. И предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции, в том числе лекции-визуализации, практические занятия в форме индивидуальных и групповых проектов, самостоятельная работа обучающихся, групповые и индивидуальные консультации. Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (в устной и письменной форме, в виде тестов, устных опросов, презентаций, защиты практических работ и групповых проектов), промежуточный контроль в виде зачета в 1 семестре, в письменной форме, в виде тестов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы



№ пп	Индекс компетенции	Планируемые результаты обучения (компетенции или ее части)
1	Ок -5	способностью к самоорганизации и самообразованию.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП:

Изучение данной дисциплины базируется на знании школьной программы по предметам:

- Математика,
- Физика,
- Обществознание,
- Экология.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Комплексный экономический анализ деятельности организации,
- Безопасность жизнедеятельности,
- Управление объектами недвижимости.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы/ 108 акад. часов.
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры			
			1	2		
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем	8	8			
	в том числе:				-	-
1.1	Занятия лекционного типа	4	4			
1.2	Занятия семинарского типа, в том числе:					
	Семинары					
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	4	4			
1.3	Консультации					
2	Самостоятельная работа обучающихся	100	100			
3	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зач.	Зач.			



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СМК РГУТиС

4	Общая трудоемкость	час	108	108			
		з.е.	3	3			



5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Для заочной формы обучения:

Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем			Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО	
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов					Форма проведения практического занятия
	1. Актуальность энергосбережения в России и в мире.	1.1. Введение. Современное состояние энергетики в мире и России. Экология и энергосбережение. Федеральный закон №261 «Об энергосбережении и о повышении энергоэффективности» Контрольная точка 1	2	Вводная	2	Выполнение и защита практической работы по теме: Исследование и расчет энергопотребления бытового электрооборудования. Тестирование			100	Ознакомление литературой по дисциплине на сайте ЭБС. Самостоятельная проработка теоретического материала из рекомендованных источников. Подготовка к практическим занятиям.



Номер недели семестра	Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения							
			Контактная работа обучающихся с преподавателем				Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
			Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия				
		и 2								
	2. Энергоаудит	2.1. Основы энергоаудита. Контрольная точка 3.	2	Лекция визуализация	1	Выполнение практической работы				Подготовка к тестированию.
		Тестирование Контрольная точка 4.			1	Тестирование по пройденному материалу				
		Итого:	4		4				100	



6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. Технология энергосбережения. М.: Форум: ИНФРА-М. 2013
Организация энергосбережения (энергомеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: Учеб. пос. / Под ред. В. В. Кондратьева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 108

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448938>

2. Мархоцкий, Я. Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. Л. Мархоцкий. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 287 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509530>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	Блок 1. «Актуальность энергосбережения в России и в мире» Блок 2. «Энергоаудит»	демонстрирует знания в области энергосбережения, может применить свои знания, способы развития полученных знаний и навыков, этапы проведения энергетического обследования	собирать и интерпретировать современные данные о положениях и нововведениях в области энергосбережения, применять приобретенные знания в профессиональной и бытовой деятельности, анализировать данные энергоаудита	может применить свои знания для составления плана по энергосбережению в выбранном направлении деятельности, методами анализа информации в области энергосбережения и энергоэффективности

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций ДОПК–2 на разных этапах их формирования по дисциплине и описания шкал оценивания применяется единый подход в формате БРТ, которая предусматривает единые условия контроля.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется балльно-рейтинговая технология, которая основана на единых требованиях к студентам, предполагающих в процессе изучения дисциплины прохождение фиксированного количества мероприятий текущего контроля успеваемости.



Балльно-рейтинговая технология оценки успеваемости студентов базируется на следующих принципах:

- реализации компетентностного подхода к результатам обучения в образовательном процессе;
- индивидуализации обучения;
- модульном принципе структурирования учебного процесса;
- вариативности форм контроля и гибкой модели оценивания успеваемости студентов;
- открытости процедур контроля и результатов оценки текущей успеваемости студентов;
- единства требований, предъявляемых к работе студентов в ходе освоения программы дисциплины;
- строгом соблюдении исполнительской дисциплины всеми участниками образовательного процесса.

Балльно-рейтинговая система предназначена для повышения мотивации учебной деятельности студентов, для объективности и достоверности оценки уровня их подготовки и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом в университете. Получение баллов позволяет студентам четко понимать механизм формирования оценки по дисциплине, что исключит конфликтные ситуации при получении итоговой оценки; осознавать необходимость систематической и регулярной работы по усвоению учебного материала; стимулировать саморазвитие и самообразование.

Рейтинговая оценка студентов по дисциплине определяется по 100-балльной шкале в семестре. Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

- посещение учебных занятий (max 30 баллов)
- текущий контроль успеваемости (max 70 баллов), в том числе:
 - 1 задание текущего контроля (max 10 баллов)
 - 2 задание текущего контроля (max 10 баллов)
 - 3 задание текущего контроля (max 10 баллов)
 - 4 задание текущего контроля (max 35 баллов)
 - бонусные рейтинговые баллы за активность на занятиях по итогам семестра (max 5 баллов)

Посещаемость – посещение лекций (за исключением поточных) и практических занятий оценивается накопительно следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости (30 баллов), делится на количество лекций (за исключением поточных) и практических занятий по дисциплине. Полученное значение определяет количество баллов, набираемых студентом за посещение одного занятия.

Успеваемость – оценка успеваемости выставляется за выполнение заданий текущего контроля по дисциплине. Всего в семестре 4 мероприятия текущего контроля (4 «контрольных точки»), причем выполнение всех 4 заданий текущего контроля является обязательным для студента. Практические занятия (между «контрольными точками») проводятся в активной и интерактивной форме (дискуссии по изученному материалу, разбор ситуаций и т.п.), в аудитории или вне аудитории (на выставке, например). Несмотря на то, что преподаватель не оценивает в баллах студента на практических занятиях, в тоже время преподаватель фиксирует активность на занятии и при подведении итогов за семестр начисляет от 0 до 5 рейтинговых бонусных баллов за активность на занятиях. Под активностью понимается демонстрация хорошего уровня знаний по дисциплине, что может выражаться в выступлениях на занятиях, ответах на вопросы преподавателя, решении задач,



участии в профессиональных мероприятиях и т.д.]

Для допуска к промежуточной аттестации необходимо набрать не менее 41 балла и не иметь задолженностей по текущей контролю успеваемости.

Студент освобождается от сдачи промежуточной аттестации зачета, если по итогам посещаемости, результатам текущего контроля он набрал более 51 балла. В этом случае ему выставляется оценка «зачтено».

Перевод рейтинговых баллов в итоговую 4 – балльную шкалу оценку осуществляется в соответствии с таблицей.

Баллы за семестр	Автоматическая оценка		Баллы за зачет	Баллы за экзамен	Общая сумма баллов	Итоговая оценка
	зачет	экзамен				
90-100*	зачет	5 (отлично)	-	-	100	5 (отлично)
71-89*	зачет	4 (хорошо)	-	0-20	71-89 90-100	4 (хорошо) 5 (отлично)
51-70*	зачет	3(удовлетворит.)	-	0-20	51-70 71-89 90	3 (удовлетворит.) 4 (хорошо) 5 (отлично)
41-50*	допуск к зачету, экзамену		0-10	0-20	51-70	3 (удовлетворит.) зачет
40 и менее	недопуск к зачету, экзамену		-	-	40 и менее	2 (неудовлетворит), незачет

*при условии выполнения всех заданий текущего контроля успеваемости

В случае отсутствия студента по уважительной причине на занятии (болезнь, подтвержденная медицинской справкой или участие в общеуниверситетском мероприятии, подтвержденное справкой от проректора по учебной работе, проректора по научно-исследовательской работе, проректора по воспитательной работе или справкой от декана факультета), заместитель декана факультета вносит изменения (заменяя отметку “н” на специальный знак “@”) в журнале учета посещаемости и успеваемости в соответствующие даты. Таким образом, при расчете баллов за посещаемость отсутствие студента в эти дни не учитывается. При этом все мероприятия текущего контроля студент должен выполнить и быть аттестован по ним в баллах.

При обнаружении преподавателем в выполненном студентом задании плагиата данное задание оценивается 0 баллов и считается не выполненным.

Текущий контроль проводится по четырем контрольным точкам в течение семестра – на 7-й неделе защита практических работ №1 и 2, на 7-й неделе – тестирование по первому блоку, на 17-й неделе защита практических работ № 3 и 4, на 15-й тестирование по второму блоку.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.



Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
	Актуальность энергосбережения в России и в мире.	Защита практической работы №1.	Выполняется в аудитории на 2-ом и 3-м практическом занятии. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из -10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал, 1 –сделал, допустил 9 ошибки, 2 – сделал, допустил 8 ошибки, 3 – сделал, допустил 7 ошибки, 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
		Тестирование	
	Энергоаудит	Защита практической работы №3.	Выполняется в аудитории на 4 и 5-ом практическом занятии. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из -10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал, 1 –сделал, допустил 9 ошибки, 2 – сделал, допустил 8 ошибки, 3 – сделал, допустил 7 ошибки, 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
		Тест на выявление уровня освоения теоретических знаний по разделу 1 «Актуальность энергосбережения в России и в мире» и разделу 2 «Энергоаудит» Выполняется в аудитории. Задание состоит из 35 вопросов и оценивается по 35 балльной шкале.	

Примерная тематика тестов:
Вопрос № 1



С какого момента на территории России может быть введен запрет оборота ламп накаливания мощностью 75 Вт и выше?

- С 1 января 2011 года
- С 1 января 2012 года
- С 1 января 2013 года
- С 1 января 2014 года

Вопрос № 2

Если Вы хотите, чтобы компактная люминисцентная лампа давала "желтый" свет, какую цветовую температуру нужно выбрать?

- А. 6000 К
- Б. 4000 К
- В. 2400 К
- Г. 500 К

Вопрос № 3

Эквивалент лампы накаливания 75 Вт - это компактная люминисцентная лампа...

- А. 7 Вт
- Б. 10 Вт
- В. 20 Вт
- Г. 45 Вт

Вопрос № 4

С целью экономии электроэнергии, холодильник нужно...

- А. Ставить возле газовой плиты или возле батареи
- Б. Не размораживать
- В. Ставить в холодное место
- Г. Использовать для замораживания теплых, неостывших продуктов

Вопрос № 5

Кто должен предложить жильцам многоквартирных домов перечень мероприятий по энергосбережению?

- А. И Ресурсоснабжающие организации, И управляющие компании
- Б. ТОЛЬКО Ресурсоснабжающие организации
- В. ТОЛЬКО Управляющие компании
- Г. Жильцы должны сами предложить перечень мероприятий Ресурсоснабжающим организациям и Управляющим компаниям

Вопрос № 6

Каким дисплеям и типам телевизоров стоит отдавать предпочтение с точки зрения энергосбережения?

- А. С электронно-лучевой трубкой
- Б. С жидкокристаллическим дисплеем
- В. С плазменным экраном
- Г. Все три типа практически эквивалентны по мощности

Вопрос № 7

Заменив лампу 100 Вт на компактную люминисцентную 25 Вт, при включении в среднем на 3 часа в день, годовая экономия составит...

- А. 50 кВт.ч.
- Б. 750 кВт.ч.
- В. 25 кВт.ч.
- Г. 82 кВт.ч.

Вопрос № 8

Когда на компьютерной и оргтехнике должны начать публиковать класс энергоэффективности?

- А. С 1 января 2010 года



- Б. С 1 июля 2010 года
- В. С 1 января 2011 года
- Г. С 1 января 2012 года

Вопрос № 9

На электроплите экономнее применять посуду...

- А. С ровным дном и прозрачной крышкой
- Б. С выпуклым дном и непрозрачной крышкой
- В. С вогнутым дном и прозрачной крышкой
- Г. С толстым дном и непрозрачной крышкой

Вопрос № 10

Когда на бытовой технике (кроме компьютерной и оргтехники), в соответствии с законом "Об энергосбережении", должны начать публиковать класс энергоэффективности?

- А. С 1 января 2010 года
- Б. С 1 января 2011 года
- В. С 1 января 2012 года
- Г. С 1 июля 2010 года

Зачет проводится при очной встрече в конце 1 семестра. Ниже приведён образец вопросов.

1. Состояние с производством и потреблением топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в мире и в России.
2. Состояние энергетики страны.
3. Возобновляемые источники энергии
4. Проблема повышения эффективности использования ТЭР в стране и основные направления ее решения.
5. Государственная энергетическая политика России. История, настоящее время и перспектива.
6. Федеральный закон "Об энергосбережении".
7. Федеральный уровень управления энергосбережением.
8. Нормативно-правовые документы.
9. Нормативно-техническая база энергосбережения.
10. Структура энергетического баланса предприятия.
11. Энергосбережение в технологических процессах.
12. Энергоэффективность оборудования и инженерных систем зданий и сооружений.
13. Технические и экономические критерии оценки эффективности использования энергии.
14. Законодательная база проведения энергетических обследований и энергоаудита.
15. Виды энергоаудита.
16. Инструментальный энергоаудит.
17. Теплоснабжение объектов жилищно-коммунального комплекса.
18. Типовые энергосберегающие мероприятия в жилищно-коммунальном комплексе.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.



Для оценки учебных достижений обучающихся используется балльно-рейтинговая технология, которая основана на единых требованиях к студентам, предполагающих в процессе изучения дисциплины прохождение фиксированного количества мероприятий текущего контроля успеваемости.

Балльно-рейтинговая технология оценки успеваемости студентов базируется на следующих принципах:

- реализации компетентного подхода к результатам обучения в образовательном процессе;
- индивидуализации обучения;
- модульном принципе структурирования учебного процесса;
- вариативности форм контроля и гибкой модели оценивания успеваемости студентов;
- открытости процедур контроля и результатов оценки текущей успеваемости студентов;
- единства требований, предъявляемых к работе студентов в ходе освоения программы дисциплины;
- строгом соблюдении исполнительской дисциплины всеми участниками образовательного процесса.

Балльно-рейтинговая система предназначена для повышения мотивации учебной деятельности студентов, для объективности и достоверности оценки уровня их подготовки и используется в качестве одного из элементов управления учебным процессом в университете. Получение баллов позволяет студентам четко понимать механизм формирования оценки по дисциплине, что исключит конфликтные ситуации при получении итоговой оценки; осознавать необходимость систематической и регулярной работы по усвоению учебного материала; стимулировать саморазвитие и самообразование.

Рейтинговая оценка студентов по дисциплине определяется по 100-балльной шкале в семестре. Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля устанавливается в следующем соотношении:

- посещение учебных занятий (max 30 баллов)	max 100 баллов
- текущий контроль успеваемости (max 70 баллов), в том числе:	
работа в аудитории, СРС (max 40 баллов)	
аттестации (max 30 баллов)	

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по



дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

8.1 Основная литература

Ю.Д.Сибикин, М.Ю. Сибикин. Технология энергосбережения. М: Форум: ИНФРА-М. 2013
Организация энергосбережения (энергомеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ: Учеб. пос. / Под ред. В.В.Кондратьева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 108

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448938>

Мархоцкий, Я.Л. Основы экологии и энергосбережения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 287 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509530>

8.2 Дополнительная литература

Арутюнян А.А. Основы энергосбережения. 2012

Сибикин Ю. Д. Технология энергосбережения: Учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=400962>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.rg.ru - сервер «Российской газеты»;
2. - www.znanium.com – электронно-библиотечная система
3. - www.e-library.ru – научная электронная библиотека

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
- Пакет приложений Microsoft Office 2010

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекция представляет собой устное изложение материала по определенной теме. Эта форма учебного процесса применяется при изложении объемного нового материала. Традиционная лекция состоит из трех частей: вступления, основной части и заключения. В первой части обозначается тема, план и цель лекции. В основной части лектор последовательно раскрывает все ключевые вопросы и приводит определение основных терминов. В заключении материал обобщается и суммируется.

Лекция в форме презентации – визуализация - это визуальная форма подачи лекционного материала. Лекция сводится к комментированию визуальных материалов.

Практическое занятие - целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Аудиторные практические занятия играют исключительно важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятель-



ности с преподавателями. На младших курсах практические занятия носят систематический характер, регулярно следуя за каждой лекцией или двумя-тремя лекциями. Почти весь лекционный курс в его основной, наиболее сложной части на дневных и вечерних отделениях проходит через лекции и практические занятия, которые логически продолжают работу, начатую на лекции.

Практические занятия проводятся в следующих формах:

1. Выполнение практических работ
2. В форме тестирования

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, практические занятия призваны углубить, расширить и детализировать эти знания, содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Практические занятия развивают научное мышление и речь студентов, позволяют проверить их знания, в связи с чем, упражнения, семинары, лабораторные работы выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи. Практические занятия служат своеобразной формой осуществления связи теории с практикой.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Учебные занятия по дисциплине «Основы энергосбережения и энергоэффективности» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования и программного обеспечения
Лекции	Лекционная аудитория: акустическая система BBK DK-1440S, интерактивная доска Classic Board 78" W Dual, проектор BenQ MX815ST DLP, телевизор Panasonic TX-LR32M6, ноутбук ASUS K42J, указка электронная Activwand 50.
Практические занятия	Кабинет математики: DVD плеер Samsung DVD-D530K, видеомэгафон Panasonic, телевизор LG 42 PG 6000.
Самостоятельная работа студентов	читальный зал библиотеки филиала РГУТиС в г. Махачкале Кабинет для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерами, принтером, магнитно-маркерной доской