

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета магистратуры
Драпалюк Н.А.
« 30 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Экономическое обоснование проектов энергетических сетей»

Направление подготовки (специальность) 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Программа (Специализация) Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация (степень) выпускника магистр

Нормативный срок обучения 2 года/-

Форма обучения Очная/-

Автор программы  Чудинов Д.М. (к.т.н., доцент)

Программа обсуждена на заседании кафедры теплогазоснабжения и нефтегазового дела

« 30 » 08 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  Мелькумов В.Н.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины: раскрытие экономической природы отношений субъектов рынка, возникающих в процессе их хозяйственной деятельности, на основе экономического анализа факторов производства и реализации энергии.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Формирование знаний у студентов по определению себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» относится к обязательным дисциплинам по выбору учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Математика», «Экономика».

(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» является предшествующей для дисциплин профильной направленности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов (ПК-1);
- способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);
- способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах (ПК-5);
- готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны.

Уметь:

Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании.

Определять себестоимость электрической энергии.

Владеть:

Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	36/-	36/-			
В том числе:					
Лекции	12/-	12/-			
Практические занятия (ПЗ)	24/-	24/-			
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	108/-	108/-			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа	+/-	+/-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет/-	зачет/-			
Общая трудоемкость	час	144/-	144/-		
	зач. ед.	4/-	4/-		

Примечание: здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Современное состояние и проблемы развития производственного комплекса электроэнергетики России	2/-	2/-		12/-	16/-
2.	Основной капитал энергетических компаний	2/-	4/-		12/-	18/-
3.	Оборотный капитал энергетических компаний	2/-	4/-		12/-	18/-
4.	Персонал энергетических компаний и формы оплаты труда	1/-	2/-		12/-	15/-
5.	Затраты на производство, передачу и реализацию продукции компаний. Себестоимость электрической энергии	1/-	4/-		12/-	17/-
6.	Основы налоговой системы	1/-	2/-		12/-	15/-
7.	Прибыль и рентабельность	1/-	2/-		12/-	15/-
8.	Основы ценообразования в энергетике	1/-	2/-		12/-	15/-
9.	Инвестиции в энергетические объекты	1/-	2/-		12/-	15/-

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В семестре 2/ выполняется курсовая работа на тему: «Оценка эффективности инвестиционного проекта».

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.

№ п/п	Компетенция	Форма контроля	семестр
1	способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприя-	Курсовая работа (КР) Экзамен	2/-

	тиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов (ПК-1);		
2	способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);	Курсовая работа (КР) Экзамен	2/-
3	способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах (ПК-5);	Курсовая работа (КР) Экзамен	2/-
4	готовностью к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Экзамен	2/-

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

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля			
		КП	КР	Зачет	Экзамен
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	-	+	+	-
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	-	+	+	-
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	-	+	+	-

7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего и межсессионного контроля знаний оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;

- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	отлично	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, лабораторных и практических работ, тестирование с оценкой «отлично». Выполнение разделов КР с оценкой «отлично».
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	хорошо	Полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, лабораторных и практических работ, тестирование с оценкой «хорошо». Выполнение разделов КР с оценкой «хорошо».
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	удовлетворительно	Не полное или частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, лабораторных и практических работ, тестирование с оценкой «удовлетворительно». Выполнение разделов КР с оценкой «удовлетворительно».
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рен-		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	табельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		тельно».
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	неудовлетворительно	Частичное посещение всех видов занятий. Отчет лекций, лабораторных и практических работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Выполнение разделов КР с оценкой «неудовлетворительно».
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	не аттестован	Непосещение всех видов занятий. Не выполнение практических и лабораторных работ, тестирование с оценкой «неудовлетворительно». Невыполнение разделов КР.
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		

7.2.2. Этапы промежуточной аттестации

В 2/- семестре результаты промежуточной аттестации (зачет) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	зачтено	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание вопросов и заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание вопросов и заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	не зачтено	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание вопросов и заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание вопросов и заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		

В 2/- семестре результаты промежуточной аттестации (курсовая работа) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «не удовлетворительно».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	отлично	Студент демонстрирует понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Все разделы КР выполнены правильно, в полном объеме и без отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторской документации.
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	хорошо	Студент демонстрирует твердые и достаточно полные знания всего программного материала. Все разделы КР выполнены правильно, в полном объеме с наличием несущественных отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторской документации.
Умеет	Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Владеет	Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Знает	Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны.	удовлетворительно	Студент демонстрирует твер-

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).		
Умеет	<p>Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании.</p> <p>(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).</p>		
Владеет	<p>Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).</p>		<p>дые и достаточно полное понимание основных разделов программного материала. Все разделы КР выполнены в основном правильно, но при неточностях и несущественных ошибках, в полном объеме с наличием отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторской документации.</p>
Знает	<p>Экономические закономерности функционирования и развития отрасли во взаимосвязи с другими отраслями страны.</p> <p>(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).</p>		
Умеет	<p>Определять затраты на производство, передачу и реализацию продукции энергетической компании.</p> <p>(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).</p>		
Владеет	<p>Знаниями экономической природы и механизмов формирования себестоимости, рентабельности, ценообразования и эффективности энергетического бизнеса. (ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).</p>	неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует не понимание основных разделов программного материала. Выполнены не все разделы КР с неточностями и существенными ошибками, с наличием значительных отступлений от требований нормативных документов к оформлению конструкторской документации.</p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических и лабораторных работах в виде опроса теоретического материала, тестирования по отдельным темам.

Промежуточная аттестация осуществляется проведением зачета.

7.3.1. Примерные задания для тестирования

1. Средства производства включают ...
 - а) рабочую силу и предметы труда;
 - б) рабочую силу и средства труда;
 - в) средства труда;
 - г) предметы и средства труда*.
2. ... не является предметом труда.
 - а) товар, полученный в процессе производства*;
 - б) сырье, материалы и не подвергшиеся еще обработке предметы труда;
 - в) то, на что направлено воздействие человека;
 - г) то, из чего создается новый товар.
3. Главной производительной силой являются...
 - а) средства производства;
 - б) средства труда;
 - в) рабочая сила*;
 - г) предметы и средства труда.
4. Стоимость продукции, приходящаяся на 1 денежную единицу основного капитала, является показателем эффективности - ...
 - а) материалоемкость;
 - б) фондоотдача*;
 - в) капиталоемкость;
 - г) фондоемкость.
5. К оборотному капиталу относятся... и ...
 - а) машины и оборудование;
 - б) предметы труда, сырье*;
 - в) сооружения;
 - г) электроэнергия*.
6. Сведение сложных видов труда к простому труду – это ...
 - а) редукция труда*;
 - б) трансформация труда;
 - в) приращение труда;
 - г) интенсификация труда.
7. Рост производительности труда выражается в ... и ...

- а) снижении затрат труда на единицу производимой продукции*;
- б) увеличении затрат труда, производимых в единицу времени;
- в) снижении затрат труда, совершаемого в единицу времени;
- г) сохранении затрат труда, совершаемого в единицу времени*.

8. В основе цены товара лежит(ат) ...

- а) стоимость товара*;
- б) общественно-необходимые затраты труда;
- в) индивидуальные затраты труда;
- г) общие затраты труда.

9. Рынок сигнализирует об увеличении спроса на товар ...

- а) ростом эластичности спроса на товар;
- б) снижением эластичности спроса на товар;
- в) снижением цены;
- г) ростом цены*.

10. Дефицит на товарном рынке соответствует ситуации, при которой...

- и... а) предложение товара превышает спрос на него;
- б) спрос на товар превышает предложение товара*;
- в) цена на товар ниже равновесной цены*;
- г) предложение товара превышает спрос на товар.

11. Экономическим благом является ...

- а) атмосферный воздух;
- б) морская вода;
- в) самолет*;
- г) солнечный свет.

7.3.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Дайте определение электроэнергетической отрасли.
2. Перечислите основные типы электростанций и укажите их принципиальные отличия.
3. Укажите экономические предпосылки создания энергетических систем.
4. Охарактеризуйте региональные особенности развития энергетики в России.
5. Перечислите особенности состава и структуры основных производственных средств энергетических объектов.
6. Каков экономический смысл амортизации основных средств.
7. Укажите состав и особенности оборотного капитала энергетических компаний.
8. В чем заключается основная цель нормирования оборотного капитала.
9. Какие факторы влияют на численность и структуру персонала электростанций и сетевых компаний.

10. Охарактеризуйте отличия сдельной, повременной и смешанной форм оплаты труда.

11. Укажите, какие факторы влияют на величину штатного коэффициента и коэффициента обслуживания на электростанциях и сетевых объектах.

12. Каким образом особенности электроэнергетического производства влияют на формирование тарифа.

13. Принципы тарификации и требования, которым должна отвечать система тарифов на электроэнергию.

14. Какие составляющие формируют на покупку потребителями электроэнергии.

15. Механизмы формирования тарифов на услуги на оптовом и розничном рынке.

16. Какие инвестиции относятся к капитальным вложениям.

17. Охарактеризуйте возможные источники финансирования инвестиционной деятельности.

18. В чем состоит основная задача бизнес-плана инвестиционного проекта.

19. Факторы влияют на величину удельных капитальных затрат в электростанции различных типов.

7.3.3. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Современное состояние и проблемы развития производственного комплекса электроэнергетики России	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
2	Основной капитал энергетических компаний	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
3	Оборотный капитал энергетических компаний	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
4	Персонал энергетических компаний и формы оплаты труда	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
5	Затраты на производство, передачу и реализацию продукции компаний. Себестоимость электрической энергии	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
6	Основы налоговой системы	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
7	Прибыль и рентабельность	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет

8	Основы ценообразования в энергетике	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет
9	Инвестиции в энергетические объекты	(ПК-1), (ПК-3), (ПК-5), (ПК-8).	Курсовая работа (КР) Зачет

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

Зачет может проводиться по итогам текущего контроля успеваемости и сдачи КП и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

Во время проведения экзамена (зачета) обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

Курсовая работа выполняется в рамках самостоятельной работы под контролем преподавателя. Варианты курсовой работы выдаются каждому студенту индивидуально. Оценки по курсовым работам проставляются на основе результатов их защиты студентами.

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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	Экономика предприятия и производства	Учебное пособие	Трухина Н.И.	2014	Библиотека – 76 экз.
2	Современные проблемы электроэнергетики	[Электронный ресурс]: учебное пособие	Ушаков В.Я.	2014	ЭБС
3	Экономика строительства	Учебник	Под общей ред. Степанова И. С.	2008	Библиотека – 98 экз.
4	Экономика строительного предприятия	Методические указания	Зуева Л. М., Крючкова И. В., Макеева Т. И.	2007	Библиотека – 133 экз.
5	Экономика строительства	Методические указания	Мещерякова О. К., Погребенная Е. А., Баринов В. Н.	2007	Библиотека – 120 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, графики и схемы; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>Перед каждым практическим занятием студент должен ознакомиться с методическими указаниями, уяснить цели занятия, подготовиться и познакомиться с нормативной, справочной и учебной литературой и обратить внимание на рекомендации преподавателя какие извлечь основные информационные данные из этих источников.</p> <p>За 1...2 дня до начала практических занятий студенты должны: изучить теоретический материал и рекомендованную литературу к данному практическому занятию; ознакомиться с организацией занятия; изучить основные формулы и методики и уметь их применить при решении конкретных задач. Для этого целесообразно познакомиться с объяснениями, данными преподавателем к основным типовым и нестандартным задачам, обратить внимание на наиболее частые заблуждения, ответить на проблемные вопросы, на которые студент должен самостоятельно найти ответы.</p>
Лабораторные работы	<p>При подготовке к выполнению лабораторных работ студент: уясняет объём и учебную цель лабораторной работы; изучает теоретические материалы, относящиеся к данной работе, пользуясь конспектом лекций и соответствующими учебниками и учебными пособиями; изучает объём, последовательность выполнения работ и теоретические положений, которые она закрепляет; продумывает порядок выполнения работы; изучает технические условия для выполнения каждой работы; уясняет физическую сущность каждой работы; ознакомится с комплектом инструментов, приборов, приспособлений и оборудования для каждой лабораторной работы и порядком их использования при выполнении работ; уясняет меры по технике безопасности и противопожарные мероприятия, которые необходимо выполнять на каждой лабораторной работе.</p>
Курсовая работа	<p>При подготовке к выполнению курсовых работ студент: уясняет объём и учебную цель лабораторной работы; изучает теоретические материалы, относящиеся к данной работе, пользуясь конспектом лекций и соответствующими учебниками и учебными пособиями; изучает объём, последовательность выполнения работ и теоретические положений, которые она закрепляет; продумывает порядок выполнения работы; изучает технические условия для выполнения каждой работы; уясняет физическую сущность каждой работы; ознакомится с комплектом инструментов, приборов, приспособлений и</p>

	оборудования для каждой лабораторной работы и порядком их использования при выполнении работ; уясняет меры по технике безопасности и противопожарные мероприятия, которые необходимо выполнять на каждой лабораторной работе.
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.</p> <p>Работа студента при подготовке к зачёту должна включать: изучение учебных вопросов, выносимых на зачёт; распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым вопросам; рассмотрение наиболее сложных учебных вопросов по дополнительной литературе, предложенной преподавателем или литературными источниками.</p>

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература:

1. Трухина Н.И. Экономика предприятия и производства: учебное пособие. - Воронеж: Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014. - 123 с.

2. Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ушаков В.Я.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34715>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература:

1. Экономика строительства: учебник для вузов: допущено МО РФ / под общ. ред. И. С. Степанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2008. - 620 с.

2. Экономика строительного предприятия: метод. указания к выполнению лабораторных работ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т; каф. экономики стр-ва; сост.: Л. М. Зуева, И. В. Крючкова, Т. И. Макеева. - Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2007. - 29 с.

3. Экономика строительства: метод. указания к выполнению курсового проекта / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т, каф. орг-ции стр-ва, экспертизы и управления недвижимостью; сост.: О. К. Мещерякова, Е. А. Погребенная, В. Н. Баринов. - Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2007. - 39 с.

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

Microsoft Word,
 Microsoft Excel,
 Internet Explorer,
 СтройКонсультант.

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля):

<http://www.knigafund.ru>,
<http://www.stroykonsultant.com>,
<http://www.iprbookshop.ru>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами, мультимедийным оборудованием и пособиями по профилю.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

На лекциях при изложении дисциплины следует пользоваться иллюстративным материалом. На лабораторных занятиях следует добиваться понимания студентами сути и прикладной значимости решаемых задач.

В течение преподавания курса «Экономическое обоснование проектов энергетических сетей» в качестве форм оценки знаний студентов используются такие формы как, курсовая работа и зачет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Зав. каф. теплогазоснабжения и нефтегазового дела, д.т.н., проф. В.Н. Мелькумов
(занимаемая должность, ученая степень и звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета

« 30 » 08 2017 г., протокол № 8 .

Председатель И.В. Журавлева
к.т.н., доц. (учёная степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Эксперт А.В. Николайчик
ООО «РегионМонтаж» (место работы) инженер-энергетик (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

МП
организации

