

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель ректора по развитию УП

Заведующий кафедрой

«Электроснабжение и электротехника»

_____ А.Н. Ярыгин

_____ В.В. Вахнина

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

Б1.В.ДВ.07.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление системами электроснабжения и электрохозяйства

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Электроснабжение

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)

Количество ЗЕТ	4						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты		Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)	
	5						
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам					4		4
Лекции					8		8
Лабораторные							
Практические					10		10
Контактная работа					18		18
Сам. работа					117		117
Контроль					9		9
Итого					144		144

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Электроснабжение и электротехника» (протокол заседания № 2 от «23» сентября 2015 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2021 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

«__» _____ 2016 г.

(подпись)

Л.Р. Хамидуллова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.07.02 Управление системами электроснабжения и электрохозяйства
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель - изучение экономической эффективности систем электроснабжения в сфере производства, передачи и потребления электроэнергии и освоение современных методик управления системами электроснабжения.

Задачи:

1. Освоить вопросы экономики, организации и управления системами электроснабжения.
2. Изучить методы планирования в экономике и способы управления процессами в системах электроснабжения.
3. Научить решать задачи по определению экономической эффективности предприятий и находить пути оптимизации электропотребления

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Электроэнергетические системы и сети», «Общая энергетика».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Электроснабжение», «Электрические станции и подстанции», «Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)	Знать: основы теории и практики эксперимента
	Уметь: применять нормативные документы в области электроснабжения промышленных предприятий, обрабатывать, анализировать и представлять результаты измерений, оценивать достоверность решений, принимаемых по их результатам
	Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, методами обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений, навыками выбора точности измерений и средств измерений при решении профессиональных задач, методическими основами стандартизации и подтверждения соответствия
- способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2)	Знать: методы обработки результатов исследований
	Уметь: применять математический аппарат для оценки результатов эксперимента и допустимых погрешностей
- способность проводить обоснование проектных решений (ПК-4)	Владеть: современными программно-вычислительными комплексами
	Знать: нормативную документацию по объекту профессиональной деятельности
	Уметь: применять оценочные средства эффективности проектов

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: методами расчета технико-экономической эффективности разработанных проектов

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Раздел 1 Топливо-энергетический комплекс в составе экономики	1.1. Топливо-энергетический комплекс
	1.2. Энергетические ресурсы страны
Раздел 2 Экономика энергетических предприятий	2.1. Основы образования и функционирования рынков электроэнергии
	2.2. Производственные фонды энергетики
	2.3. Цены и тарифы на энергетическую продукцию
Раздел 3 Методы оценки экономической эффективности в энергетике	3.1. Традиционные методы экономических оценок
	3.2. Современные методы экономических оценок
Раздел 4 Управление энергетическим предприятием	4.1. Теоретические основы управления в энергетике
	4.2. Методы управления
Раздел 5 Автоматизация систем управления	5.1. Основы автоматизации управления
	5.2. Автоматизация оперативно-диспетчерского управления
Раздел 6 Кадровое обеспечение предприятий электроэнергетики	6.1. Кадры в электроэнергетике
	6.2. Системы оплаты труда в электроэнергетике

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

Разработчики программы:

ст.преподаватель
(должность, ученое звание, степень)

О.В. Самолина
(И.О.Фамилия)

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Управление системами электроснабжения и электрохозяйства

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения: 5

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)	Рекомендуемая литература (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Общие положения	Определения и классификация экономических процессов в энергетике. Краткая историческая справка. Задачи курса.	0,5	-	-	+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	7	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		№ 1,2(осн) 1-3(доп)
Раздел 1 Топливо-энергетический комплекс в составе экономики	1.1. Топливо-энергетический комплекс 1.2. Энергетические ресурсы страны	0,5	--	2	+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
						преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях		лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS- системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга. Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга			
Раздел 2 Экономика энергетических предприятий	2.1. Основы образования и функционировани я рынков электроэнергии 2.2. Производственны е фонды	1		2	+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в	20	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
	энергетики 2.3. Цены и тарифы на энергетическую продукцию					заданиях		по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS- системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга. Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга			
Раздел 3 Методы оценки экономической эффективности в энергетике	3.1.Традиционные методы экономических оценок 3.2. Современные методы экономических оценок	1		2	+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
								обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга. Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга.			
Раздел 4 Управление энергетическим предприятием	4.1. Теоретические основы управления в энергетике 4.2.Методы управления	2		2	+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
								системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга. Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Раздел 5 Автоматизация систем управления	5.1.Основы автоматизации управления 5.2. Автоматизация оперативно-диспетчерского управления	2			+	Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме	16	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API,	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)	
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа					
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы				
		лекций	лабораторных	практических								
									анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
Раздел 6 Кадровое обеспечение предприятий электроэнергетики	6.1.Кадры в электроэнергетике 6.2. Системы оплаты труда в электроэнергетике	1		2		Аудио-/видео- лекции электронного учебника с консультацией преподавателя на форуме. Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	10	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга. Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	№ 1,2(осн) 1-3(доп)	

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля (наимено вание оценочно го средства)	Рекоменд уемая литерату ра (№)	
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах				формы организации самостоятельной работы
		лекций	лабораторных	практических							
								помощи БРС- рейтинга			
Итого:		8		10			117				
		144									

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Ответы на вопросы электронного учебника.	Допускаются все студенты	Максимальное количество баллов - 1, баллы начисляются пропорционально правильным ответам.
Задания, проверяемые автоматически.	Допускаются все студенты	Правильное решение задания - 1 балл; неправильное – 0 баллов.
Промежуточный тест	Допускаются все студенты	Максимальное количество баллов - 1, баллы начисляются пропорционально правильным ответам. Ограничение на количество попыток: 10
Итоговый тест	Допускаются все студенты	Максимальное количество баллов - 40, баллы начисляются пропорционально правильным ответам. Ограничение на количество попыток: 2 Ограничение по времени: 1 ч. 30 мин.

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен (по накопительному рейтингу).	Допускаются все студенты	«отлично»	80 – 100 баллов. Сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе.
		«хорошо»	60 – 80 баллов. Сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе.
		«удовлетворительно»	40 – 60 баллов. Сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе.
		«неудовлетворительно»	0 – 40 баллов. Сумма баллов по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в курсе.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Данный раздел не предусмотрен учебным планом

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Данный раздел не предусмотрен учебным планом

8. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1	Системное описание электрического хозяйства предприятия, организации.
2	Уровни системы электроснабжения предприятия, организации.
3	Уровни управления электрохозяйством предприятия, организации.
4	Функциональное назначение служб электрохозяйства.
6	Основные параметры электропотребления предприятий, организаций.
7	Определение стоимости потерь в заводских сетях.
8	Энергоаудит в системе управления электропотреблением предприятия, организации.
9	Эксплуатационные расходы систем электропотребления.
10	Структура установленного и ремонтируемого электрооборудования.
11	Видовые распределения электрооборудования.
12	Устойчивость структуры электрооборудования.
13	Эффективность управления структурой оборудования.
14	Оптимизация структуры электропотребления при проектировании и реконструкции объектов.
15	Коммерческий и технический учет электроэнергии.
16	Автоматизированные системы контроля и учета электроэнергии как способ контроля электропотребления.
17	Нормирование электропотребления.
18	Лимитирование электропотребления в бюджетных организациях.
19	Виды норм электропотребления, их получение и использование.
20	Расчет удельных расходов электроэнергии на единицу продукции.
21	Контроль удельных расходов электроэнергии.
22	Расчет энергетических балансов.
23	Способы и методы планирования электропотребления.
24	Структура основных средств предприятия.
25	Составление сметы затрат на замену электрооборудования.
26	Энергоемкость продукции. Влияние величины энергоемкости на стоимость продукции.
27	Расчет ущерба, вызванного перерывом в электроснабжении предприятия.
28	Износ основных фондов. Способы возмещения физического износа оборудования.
29	Расчет прироста прибыли предприятия за счет снижения электропотребления.
30	Показатели движения основных средств предприятия.
31	Пути повышения эффективности использования основных средств.
32	Кадры энергетического предприятия. Их структура и состав.
33	Производительность труда, ее сущность, показатели и методы измерения.
34	Принципы, формы, системы оплаты труда.
35	Определение и виды производственной мощности предприятий электроэнергетики.
36	Капитальные вложения и капитальное строительство объектов энергетики.

№ п/п	Вопросы
37	Методы расчета себестоимости производства электроэнергии.
38	Принципы ценообразования на предприятиях электроэнергетики.
39	Порядок определения доходов. Классификация доходов.
40	Инновационная деятельность в области электроэнергетики.
41	Инвестиции в предприятия энергетического комплекса России.
42	Определение стоимости потерь в заводских сетях.
43	Оборотные средства в энергетике. Суть, назначение.
44	Оборотные средства в энергетике. Структура, кругооборот.
45	Нормирование оборотных средств.
46	Показатели использования оборотных средств.
47	Пути повышения эффективности использования оборотных средств.
48	Определение и функции себестоимости как экономической категории.
49	Ценообразование на оптовом рынке электроэнергии.
50	Ценообразование на розничном рынке электроэнергии.
51	Ценовые зоны для установления тарифов на электроэнергию.
52	Прибыль как экономическая категория.
53	Валовая, чистая, дисконтированная прибыль.
54	Способы распределения прибыли на предприятии.
55	Группировка расходов на производство продукции в системах генерации электроэнергии.
56	Группировка расходов на производство продукции в системах распределения электроэнергии.
57	Группировка расходов на производство продукции в системах потребления электроэнергии.
58	Расчет показателей эффективности инвестиций с учетом временного фактора.
59	Основные показатели рентабельности предприятия.
60	Понятие и функции налогов.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 Топливо-энергетический комплекс в составе экономики	ПК- 1, 2, 4	Тест
2	Раздел 2 Экономика энергетических предприятий	ПК- 1, 2, 4	Тест
3	Раздел 3 Методы оценки экономической эффективности в энергетике	ПК- 1, 2, 4	Тест
4	Раздел 4 Управление энергетическим предприятием	ПК- 1, 2, 4	Тест
5	Раздел 6 Кадровое обеспечение предприятий электроэнергетики	ПК- 1, 2, 4	Тест

9.2. 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

9.2.1. Пример тестовых заданий

1 Что является источником власти и управления?

- Знания.
- Техника.
- Собственность.
- Люди.

2 Выберите критерии, по которому не осуществляется разделение труда в управлении:

- Технология управления.
- Функции управления.
- Техника управления.
- Профессиональная подготовка.

3 В управлении различают следующие виды деятельности:

- Подготовку и принятие управленческих решений.
- Производственную деятельность.
- Деятельность по строительству.
- Селекторная деятельность.

4 Процесс управления включает:

- Сбор информации. +
- Переработку ресурсов.
- Хранение товаров.
- Перевозка товаров.

5 Предметом управленческого труда является

- Ресурсы организации.
- Информация. +
- Техника производства.
- Дезинформация.

6 Общие функции управления включают:

- Планирование.
- Проектирование.
- Хранение.
- Духовное оснащение.

7 Цели организации устанавливают

- 1 Исполнители.
- 2 Руководители.
- 3 Клиенты.
- 4 Менеджеры.

8 Стратегическое планирование – это:

- 1 процесс выбора целей;

- 2 процесс выбора решений;
- 3 процесс выбора структуры.
- 4 процесс изменения структуры.

9 Интеграция управления - это:

- координация деятельности;
- реформирование организации;
- объединение усилий всех подразделений организации
- синтез технологических процессов.

10 Тактические планы разрабатываются:

- 1 на один день;
- 2 на один год;
- 3 на пять лет.
- 4 на неделю.

11 Оборотные средства предприятия это:

- Сумма оборотных фондов и готовой продукции
- Разность оборотных фондов и готовой продукции
- Сумма оборотных фондов и фондов обращения предприятия
- Разность оборотных фондов и фондов обращения предприятия

12 Снижению себестоимости продуктов при прочих равных условиях не способствуют:

- Снижение трудоемкости
- Рост производительности труда
- Увеличение штата персонала
- Механизацией производственного процесса

Критерии оценки:

- оценка «Зачтено» ставится, если студент правильно ответил на половину тестовых заданий;
- оценка «Не зачтено» - если студент не ответил правильно на половину тестовых заданий.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

При изучении дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Дистанционные формы обучения на базе электронной обучающей среды (ЭОС), видеолекции, сетевые практикумы, рубежные и итоговое тестирования, контрольные работы.

2. Интерактивные технологии – способы активизации деятельности в процессе взаимодействия (проведение сетевых вебинаров).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум и др.)	Количество в библиотеке
1	Вахнина В. В. Системы электроснабжения [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие / В. В. Вахнина, А. Н. Черненко ; ТГУ ; Ин-т энергетики и электротехники ; каф. "Электроснабжение и электротехника". - Тольятти : ТГУ, 2015. - 46 с. : ил. - Библиогр.: с. 35. - Прил.: с. 36-46. - ISBN 978-5-8259-0915-8	Учебно- методическое пособие	Репозиторий ТГУ
2	Зеляковский Д. В. Экономика энергетики [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Д. В. Зеляковский, В. А. Титова ; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 72 с.	Учебно- методическое пособие	ЭБС "ZNANIUM. COM"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____

А.М.Асаева

«__» _____ 20__ г.

МП

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Лыкин А. В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электрических сетях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Лыкин. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 115 с. - ISBN 978-5-7782-2202-1	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
2	Гайнутдинов Э. М. Производственный менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э. М. Гайнутдинов, Л. И. Поддерегина. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-985-06-1705-7	Учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Крылов Ю. А. Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города [Электронный ресурс] : Частотно-регулируемый электропривод : учеб. пособие / Ю. А. Крылов, А. С. Карандаев, В. Н. Медведев. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 176 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1469-7.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус.,англ.;
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.;
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных].– Switzerland: SpringerNature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018. – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- Cambridge university press [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridge university press, 2018 . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.;
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, Транспарант-перетяжка, системный блок	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, позиция по ТП№ 23, 8 этаж (УЛК-807)	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.				
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, Транспарант-перетяжка, системный блок	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, позиция по ТП № 10, 8 этаж (УЛК-810)	17,9	1
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020 Самарская область, г. Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д.14, позиция по ТП № 48, 4 этаж, (Г-401)	84,8	16