

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 29.11.2021 12:14:32

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05ea7d4f32eb88Кафедра Электротехники и автоматизации производственных процессов

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри
Кафедра Электротехники и автоматизации производственных процессов

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Управление и организация производства

Для программы бакалавриата

По направлению подготовки

13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность программы – «Электропривод и автоматика»

Форма обучения – заочная

Автор: Шабо К.Я., к.т.н., доцент кафедры ЭПиАПП, e-mail: kamilshabo@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры ЭПиАПП <u>Шабо К.Я.</u> / М.А. Новикова Заведующий кафедрой ЭПиАПП <u>Шабо К.Я.</u> / В.Р. Киушкина/ протокол № <u>12</u> от « <u>28</u> » <u>04</u> 2017 г.	ОДОБРЕНО Представитель кафедры ЭПиАПП <u>Шабо К.Я.</u> / М.А. Новикова Заведующий кафедрой ЭПиАПП <u>Шабо К.Я.</u> / В.Р. Киушкина протокол № <u>12</u> от « <u>28</u> » <u>04</u> 2017 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Шабо К.Я.</u> / Санникова С.Р./ « <u>03</u> » <u>05</u> 2017 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС <u>Шабо К.Я.</u> / Л.А. Яковлева протокол УМС № <u>12</u> от « <u>04</u> » <u>05</u> 2017 г.		Зав. библиотекой <u>Шабо К.Я.</u> / И.С. Гошанская « <u>03</u> » <u>05</u> 2017 г.



Нерюнгри 2017

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Управление и организация производства
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление студентов с такими основополагающими проблемами как энергетические ресурсы и их использование, основными и оборотными средствами энергопредприятий, капиталовложениями в энергетику, финансово-экономической эффективностью инвестиций.

Краткое содержание дисциплины: определение экономической эффективности капитальных вложений в объект; составление сметно-финансового расчета; финансирование строительства новых энергообъектов; кредитование строительства; заказчики, подрядные организации, связь заказчиков с подрядными и проектными организациями; основные и оборотные средства электроэнергии; фонды; амортизация основных фондов и их воспроизводство; себестоимость выработки и передачи.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18); способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19); способность к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20); готовность к оценке основных производственных фондов (ПК-21).</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности экономики переходного периода Единой Энергетической системы (ЕЭС) России; - организацию рынка энергии, тарифы на электрическую и тепловую энергию, экономику и управление энергопредприятиями, - технико-экономическое обоснование технических решений, разработку бизнес-плана и эффективность инвестиций в энергообъекты, - особенности организации и управления промышленными предприятиями. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - используя основные финансово-экономические показатели, принимать обоснованные рациональные технические решения. <p><i>Владеть (методиками) практическими навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения расчетов для технико-экономического обоснования различных энергетических процессов, целесообразности применения оборудования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины	Сессия	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.04.01	Управление и организация производства	2	Б1.Б.08 Экономика	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык преподавания: русский.

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

Выписка из учебного плана (гр. 3-БА-ЭП-18(5)):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.4.1 Управление и организация производства	
Курс изучения	3	
Семестр(ы) изучения	Сессия №2	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет сессия №2	
Контрольная (РГР) /курсовая работа, семестр выполнения	Сессия №2	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	11	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	2	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы т.п.)	4	4
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	93	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	4	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
Тема 1. Управление и организация энергетического предприятия	26	1	-	1		-	-	-	-	1	23
Тема 2. Производственные фонды энергетики	28	1	-	1	2	-	-	-	-	1	23
Тема 3. Отчетность на энергетическом предприятии	25	-	-	1	-	-	-	-	-	1	23
1 контрольная (РГР) работа	27	-	-	1	-	-	-	-	-	2	24-
Зачет	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Всего часов за сессию №2	108	2	-	4	-	-	-	-	-	5	93+4

Примечание: ПР-подготовка к практическим занятиям, АР – выполнение аттестационных работ, К (РГР) – написание контрольной (расчетно-графической) работы, КР – написание курсовой работы.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Управление и организация энергетического предприятия

Особенности экономики ЕЭС России. Организация рынка энергетики, тарифов на электроэнергию. Ценообразование в энергетике. Обоснованные технические решения, основанные на финансово-экономических показателях в условиях энергетического предприятия. Основные финансово-экономические показатели.

Вопросы для проверки уровня освоения темы, список рекомендуемой литературы:

Вопросы:

1. Опишите особенности экономики ЕЭС России.
2. Опишите организацию рынка энергетики, тарифов на электроэнергию.
3. Как осуществляется ценообразование в энергетике.
4. Приведите примеры обоснованных технических решений, основанных на финансово-экономических показателях в условиях энергетического предприятия.
5. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные финансово-экономические показатели.

Тема 2. Производственные фонды энергетики

Виды и методы маркетинга, его роль в экономике. Фонды энергетики. Производственная мощность. Производительность и расчет основных фондов. Приемы организации труда в энергетике. Производственные затраты.

Вопросы для проверки уровня освоения темы, список рекомендуемой литературы:

Вопросы:

1. Дайте определение маркетинга, опишите его роль в экономике
2. Опишите фонды энергетики.
3. Дайте определение производственной мощности.
4. Порядок расчета производительности основных фондов.
5. Приемы организации труда в энергетике.
6. Производственные затраты.

Тема 3. Отчетность на энергетическом предприятии

Виды учета и отчетности на энергетическом предприятии. Отчетные формы экономической деятельности. Основы ведения учета на энергетическом предприятии

Вопросы для проверки уровня освоения темы, список рекомендуемой литературы:

Вопросы:

1. Опишите известные вам виды учета и отчетности на энергетическом предприятии.
2. Какие отчетные формы экономической деятельности вы знаете?
3. Опишите основы ведения учета на энергетическом предприятии

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Сессия	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Тема 1. Управление и организация энергетического предприятия	2	проблемное обучение	1
Тема 2. Производственные фонды энергетики		дискуссионные методы	1
Итого:			2

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными компетенциями **Тема 1.** Управление и организация энергетического предприятия).

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, сократовской беседы, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других (**Тема 2.** Производственные фонды энергетики).

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Тема 1. Управление и организация энергетического предприятия	Подготовка к практическому занятию	23	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание контрольной (РГР) работы (внеауд.СРС)
2	Тема 2. Производственные фонды энергетики	Подготовка к практическому занятию	23	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание контрольной (РГР) работы (внеауд.СРС))
3	Тема 3. Отчетность на энергетическом предприятии	Подготовка к практическому занятию	23	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание контрольной (РГР) работы (внеауд.СРС)
4	1 контрольная (РГР) работа	Подготовка к практическому занятию	24	Защита контрольной работы и РГР
	Всего часов		186	

Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, курсовой и контрольной работ, знание терминологии. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является устный фронтальный опрос на практическом занятии.

Содержание дисциплины, а также вопросы для практических занятий представлены в Слайд-шоу (презентациях) выполненных в среде Microsoft Office Power Point по наиболее сложным темам дисциплины «Организация и нормирование труда» (размещены в СДО Moodle).

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

² Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

Максимальный балл, который студент может набрать на практическом занятии, - **3 баллов.**

Критерии оценки

0 баллов – ставится, если студент не готов к практическому занятию.

1 – 1,9 баллов – студент показал поверхностные знания по большей части темы занятия, допустил ошибки в ответах на вопросы темы занятия, слабо владеет навыками анализа, не умеет использовать научную литературу.

1,9– 2,5 баллов – ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но:

- а) излагает материал недостаточно полно и допускает неточности в характеристике понятий;
- б) слабо владеет навыками научно-исследовательского анализа;
- в) недостаточно знает научную литературу.

2,5 – 2,9 баллов – ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но излагает учебный материал недостаточно последовательно, допускает ошибки в языковом оформлении материала.

3 балла – ставится, если студент дает ответ, но допускает единичные ошибки в изложении материала, знает научную литературу, самостоятельно поправляет погрешности в изложении материала темы практического занятия после замечаний преподавателя, а также:

- а) обстоятельно, с достаточной полнотой излагает материал по теме практического занятия;
- б) дает правильные определения основным понятиям;
- в) обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа;
- г) обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только учебника, но и самостоятельно составленные;
- д) умеет использовать в процессе ответа научную литературу;
- е) излагает материал последовательно, правильно используя специальную терминологию.

Контрольная работа (10 семестр)

Учебным планом по дисциплине «Б1.В.ДВ.4.1 Управление и организация производства» предусмотрено написание контрольной работы. Контрольная работа (РГР) – самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; проводит анализ различных точек зрения, приводит собственные взгляды на решение исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер. Тематика контрольных работ в рамках изучаемой дисциплины обычно определяется преподавателем, однако студент также может проявить инициативу в определении темы..

С учетом материала, приведенного ниже, используя данные, полученные на практиках, **требуется описать работу энергетического предприятия в условиях рыночной экономики и заполнить таблицы.**

1. Принципиальная схема основных производственных цехов предприятия с указанием их энергетической мощности:

Цех эл. мощность, кВт

Кузнечно-заготовительный 440,6

Сборочный №1427,2

Сборочный №2349,6

Механический 578,2

Механико-сборочный 481,9

Литейный 216,4

Инструментальный 49,6

Ремонтный 37,1

Транспортный 16,6

Заводоуправление 12,8

Всего: 2610

2. Перечень электрооборудования кузнечно-заготовительного цеха.

3. Предприятие по отраслевой квалификации относится к деревообрабатывающей отрасли промышленности.

4. Режим работы предприятия прерывной.
5. Продолжительность рабочего дня 8 часов.
6. Число смен работы 1.
7. Плановая продолжительность труда 100%.
8. Промышленное предприятие “Деревообрабатывающий комбинат” расположен в г. Нелидово.
9. Заявленный максимум нагрузки 2610 кВт.
10. Число часов использования максимума нагрузки в году 2001 часов.
11. Себестоимость 1 кВт максимума нагрузки 468 руб./мес.
12. Стоимость 1 кВт / часа активной электроэнергии 70 коп.
13. Форма обслуживания электрооборудования - централизованная.
14. Место установки расчетных счетчиков ячейка 10 кВ подстанции Половцово.

Перечень электрооборудования цеха

промышленный предприятие энергетический персонал

Таблица 1 - Перечень электрооборудования цеха

№ Гп/п	Наименование оборудования	ед. изм.	Кол-во	Балансная стоимость	Норма аморти. %	Амортизация	
				ед. руб.	руб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Электродвигатели	шт.					
	32 кВт		2	11382	22764	12,6	22868
	30,3 кВт		2	10778	21556	12,6	2716
	11 кВт		3	6688	20064	12,6	2528
	7,5 кВт		5	3072	15360	12,6	1935
	41,75 кВт		1	14730	14730	12,6	1856
	15,5 кВт		1	7242	7242	12,6	912
	26,25кВт		3	9430	28290	12,6	3564
	37 кВт		2	13293	26586	12,6	3350
	9 кВт		1	3233	3233	12,6	407
	48кВт		2	17245	34490	12,6	4346
	41 кВт		2	14730	29460	12,6	3712
	3 кВт		9	3172	28548	12,6	3597
	15 кВт		2	7242	14484	12,6	1825
	40,5 кВт		2	14730	29460	12,6	3712
	0,5 кВт		1	1414	1414	12,6	178
	5,5 кВт		1	4516	4516	12,6	569
	2,2 кВт		4	2326	9304	12,6	1172

2	Сварочный аппарат		1	7565	4565	6,4	484
3	Вентилятор 4,4 кВт		4	3300	13200	6,4	845
4	Шкаф для сушки						
	1кВт		3	3806	11418	6,4	731
	3кВт		3	4567	13701	6,4	877
5	Трансформатор		2	46200	92400	6,4	5913
	ТМ - 250						
6	Осветительная арм.		60	604	36240	2,3	833
7	Щиток освещения		3	1029	3087	2,3	71
8	Ячейка КРУ КМ-1		2	44615	89230	6,4	5710
9	Распределительные пункты ШР - 11		8	4816	38528	6,4	2466
10	Кабельные линии	м					
	АСБ - 10 3x35		28	1245	34860	2,3	802
	АПВБГ 3x185		190	460	87400	2,3	2010
	АПВБГ 3x95		15	249	373	2,3	86
	АПВБГ 3x35		324	69	22356	2,3	514
	АПВБГ 3x10		162	66	10692	2,3	246
	АПВ 3x95		126	66	8316	2,3	191
	АПВ 3x70		36	226	8136	2,3	187
	АПВ 3x25		84	147	12348	2,3	284
	АПВ 3x16		56	63	3528	2,3	81
	АПВ 3x10		48	60	2880	2,3	66

	АПВ3х6		96	60	5760	2,3	132
	АПВ 3х4		125	21	2625	2,3	60
	АПВ3х2,5		56	21	1176	2,3	27
	АПВ 3х2,5		401	21	8421	2,3	194
	АПВ 4х2,5		30	24	720	2,3	16
	Всего:						62073

Определение категоричности энергохозяйства промышленного предприятия

Масштаб и сложность энергетической службы промышленного предприятия наиболее объективно отражает плановая годовая трудоемкость T_r планово-предупредительных ремонтов (ППР).

При расчете трудоемкости ППР оборудования электроцеха основными видами его являются; электрооборудование; электротехнологическая и электрическая части технологического оборудования; все виды электрических сетей.

Рассчитываем величины годовой плановой трудоемкости ремонтов и осмотров по одному из видов электрического оборудования цеха: электродвигатель 30 кВт.

1. Количество капитальных ремонтов в год пкр:

где $T_{рц}$ - продолжительность ремонтов цикла, лет.

где v_r - коэффициент, учитывающий отличие работ оборудования от двухсменного режима работы, при $K_{см} = 1,0 > v_r = 2$

2. Годовая трудоемкость капитального ремонта:

$T_{кр} = t_{кр} * пкр = 40 * 0,042 = 1,68$ (чел.час./ год)

- трудоемкость проведения капитального ремонта для определенного вида оборудования, нормированная, чел * час.

3. Количество текущих ремонтов в цикле:

$T_{тр}$ - продолжительность межремонтного периода, лет.

4. Число текущих ремонтов, приходящихся на 1 год:

5. Годовая трудоемкость текущих ремонтов:

$t_{ТРн}$ - нормативная трудоемкость проведения текущего ремонта для i - го оборудования.

6. Число осмотров в цикле:

$T_{ос}$ - продолжительность межремонтного (межосмотрового) периода.

7. Число осмотров приходящихся на один год:

8. Годовая трудоемкость осмотров:

$t_{осн}$ - нормативная трудоемкость проведения осмотра i - го оборудования.

9.Трудоемкость технического обслуживания:

$K_{об}$ - коэффициент трудоемкости технического обслуживания по отношению к текущему ремонту;

$m_{см} = 1$ количество смен

$n_M = 12$ число месяцев

10. Общая годовая трудоемкость ППР оборудования:

$? T_r = ? T_{тр} + ? T_{кр} + ? T_{ос} + ? T_{об} = 1,68 + 8 + 3,6 + 28,8 = 42,08$ (чел. * час) / год

Остальные расчеты сводим в таблицу 2.

Для определения полной трудоемкости ППР по всему предприятию найдем коэффициент пропорциональности:

M_{iy} = электрическая мощность i - го цеха, кВт

$M_{ру}$ = электрическая мощность расчетного цеха, кВт

Тогда: $? T_r = 16159 * K_{пр} = 111,868$

По приложению 1 категоричность энергохозяйства предприятия - 5.

Организационная структура отдела главного энергетика, исходя из [5] выглядит следующим образом:

1. Главный энергетик - 1 человек

2. Заместитель главного энергетика - 1 человек

3. Бюро планирования экономики и ППР - 3 человека

4. Проектно-конструкторское бюро - 4 человека

5. Теплотехническое бюро - 2 человека

6. Вентиляционное бюро - 2 человека

7. Группа режима и учета - 1 человек

Общий штат ОГЭ = 14 человек

Определение численности электротехнического персонала

На данном предприятии в штатном виде не существует электроцеха, как обособленная производственная единица.

Цеховые электрики обслуживают оборудование до 1 кВ, оборудование выше 1000 В (цеховые трансформаторы, ЦТП, распределительные устройства) обслуживаются электриками из высоковольтного участка. Такое разделение очевидно, так как необходима специальная группа по электробезопасности для обслуживания электроустановок свыше 1 кВ, а также определенные технические знания.

Поэтому трудоемкость осмотров и технического обслуживания трансформатора $S = 63$ кВ и КТП $S = 1000$ кВА суммируем с трудоемкостями капитального и текущего ремонтов данного вида оборудования, т.е. все трудозатраты переносим на ремонтный электротехнический персонал, в сферу деятельности которого входит проведение капитальных и текущих ремонтов.

Тогда результирующее значение таблицы 2 примут следующий вид:

$$\text{Тркр} + \text{Тртр} = 1519,82 + 600,72 = 2120,54$$

$$\text{Троб} + \text{Трос} = 14639,18 - 600,72 = 14038,46$$

- суммарная трудоемкость проведения технического обслуживания и осмотров по трансформатору и КТП цеха.

Тогда трудоемкости по всему предприятию:

$$\text{Тркр} + \text{Тртр} = 2120,54 * 6,923 = 14680,5 \text{ (чел.час / год)}$$

$$\text{Троб} + \text{Трос} = 14038,46 * 6,923 = 97188,26 \text{ (чел.час / год)}$$

Численность ремонтного персонала явочная:

- плановый годовой фонд рабочего времени, зависит от режима работы предприятия (в нашем случае это 5 - дневная рабочая неделя и 8 - часовой рабочий день).

Численность эксплуатационного персонала является:

К вспомогательному персоналу электроцеха по штатному расписанию относятся:

Кладовщик - 1 человек.

Уборщик промышленных помещений - 1 человек.

Организация энергетической службы

Схема управления предприятия указана на следующей странице. На данном предприятии весь обслуживающий (эксплуатационный) персонал относится к различным цехам, что повышает эффективность обслуживания различного оборудования. Ремонтный персонал осуществляет графики ППП на конкретном месте работы.

Планирование величины хозрасчетной себестоимости потребляемой предприятием электрической энергии

В общем виде себестоимость потребляемой предприятием электрической энергии $Cэ$ состоит из двух частей: платы за покупную электроэнергию и собственных затрат предприятия $Zс$ при использовании электричества в различных его качествах:

$$Cэ = Пэ + Zс$$

1. Плата за потребляемую энергию:

Для данного предприятия рассчитывается по двухставочному тарифу.

где

а - лимитная ставка за заявленный максимум активной мощности, руб.

- плата за потребляемую активную энергию, P_{\max} и Δ - соответственно заявленный максимум и количество потребленной энергии.

Собственные затраты предприятия Z_c , связанные с эксплуатацией и обслуживанием электрооборудования, содержанием штата цеха электрохозяйства, определяют:

$Z_c = A_{оф} + U_{об} + U_{цех}$, где

$A_{оф}$ - амортизация ОФ:

$$A_{оф} = K_{пр} * A_{цеха} = 6,923 * 62073 = 429731$$

$U_{об} = 3 * P_{об} * K_u$ - затраты по обслуживанию электрооборудования, зависят от ФЗП рабочего электротехнического персонала.

а) Расчет заработной платы рабочего персонала;

производится по повременной - премиальной системе оплаты труда:

$$Z_{п} = S_{ч} * T_{ц} (1 + k / 100), \text{ где}$$

k - процент премии от тарифногозароботка

$$Z_{п} = 16,06 * 8 * 22 * (1 + 0,4) = 3957,2 \text{ руб.}$$

Доплаты начисляются за работу персонала предприятия в выходные и праздничные дни и составляют 40 % от тарифной ставки.

Бригады эксплуатационников работают только в рабочие дни, в качестве исключения - в выходные и праздничные дни, работают электромонтеры 2 бригады. Доплата 40 %.

$$Z_{п \text{ эксплуатационников}} = 16,06 * 2 * 1,4 * 876 = 39391,9 \text{ руб.}$$

$$Z_{п4чел} = 4 * 39391,9 = 157567,6 \text{ руб.}$$

Переход от явочной численности к списочной осуществляется через $K_{сп} = 1,2$ который учитывает увеличение ФЗП по причине не выходов на работу из - за болезни, а также доплаты за увеличенную трудоемкость работ за счет перераспределения работников не явившихся на работу.

$$Z_{п \text{ спис}} = K_{сп} (Z_{п \text{ чел}} + Z_{п \text{ бригадира}} + Z_{п \text{ табл}}) = 1,2(157567,6 + 35894,42 + 854755,2) = 1257860,6 \text{ руб.}$$

Увеличение ФЗП за счет выдачи отпускных, учитываем через коэффициент $K_{отп} = 1 / 11 = 0,091$

$$S_{отп} = 0,091 * Z_{п \text{ спис}} = 0,091 * 1257860,6 = 114465,3 \text{ руб.}$$

рабочего персонала является суммой:

$$Z_{п \text{ спис}} + S_{отп} \Rightarrow \text{ФЗП}_{р} = 1372325,9 \text{ руб.}$$

б) ФЗП управленческого персонала.

Управленческий персонал в выходные и праздничные дни не работает. Доплата главному энергетiku в связи с совмещением им некоторых должностей составила %. Доплата мастеру ЭРО за праздничные и выходные дни.

Критерии оценки

При оценке контрольной работы учитываются следующие критерии:

1. Соответствие содержания теме;
2. Правильность применения методики расчетов (для расчетных заданий);
3. Глубина проработки материала;
4. Отсутствие ошибок при проведении расчетов (для расчетных заданий);
5. Грамотность написания;
6. Соответствие оформления контрольной работы стандартам;
7. Объем списка литературы не менее 5 источников.

Применяемая шкала оценок:

0 баллов – работа не выполнена.

1 - 9 баллов - ставится при условии, если студент демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, путается в понятиях по проблеме, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно, в изложении допущены принципиальные ошибки.

10 – 13 баллов – ставится при условии, если студент демонстрирует, лишь средний уровень выполнения работы, на заданные вопросы отвечает неполно, в содержании работы допущены непринципиальные ошибки.

14 – 18 баллов – ставится в случае, когда студент выполнил работу в срок, твердо знает материал, верно, отвечает на заданные вопросы, но допустил незначительные ошибки, которые не смог исправить.

19 – 20 баллов – ставится в случае соответствия содержания заданиям, проявления глубины, научности суждений, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала, студент проявил умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, присутствует обоснованность и четкость изложения ответа, работа содержит выводы и рекомендации, при допущении незначительных ошибок студент сам или при некоторой помощи преподавателя исправляет их.

Прежде чем выбрать тему контрольной работы, студенту необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Подготовка контрольной (РГР) работы – один из наиболее сложных видов самостоятельной работы, поскольку приучает студента вдумчиво работать с литературой, ориентироваться в ней, выбирая необходимую информацию. Контрольная (РГР) работа должна быть информативной, отличаться полнотой изложения, объективно передавать содержание первичного текста, корректно оценивать материал, содержащийся в первоисточнике.

1. Начинается контрольная работа с титульного листа.

2. За титульным листом следует оглавление. Оглавление – представляет собой план контрольной работы, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст контрольной работы. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

Введение – раздел контрольной работы, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

Основная часть – это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст контрольной работы может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует его «перегружать».

Заключение – данный раздел контрольной работы должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе изложенного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Кроме того, в заключении можно обозначить проблемы, которые «подняты» в ходе работы, но не были решены в рамках данной работы.

4. Список литературных источников. В данном списке указываются те источники, на которые студент ссылается при подготовке контрольной работы. Оформление списка литературных источников должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению контрольной работы.

Объем контрольной работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Текст контрольной работы должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Интервал межстрочный – одинарный или полуторный. Цвет шрифта – черный. Гарнитура шрифта основного текста – «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое – 20 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 15 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа, который не обозначается цифрой. В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний).

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

– текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

– каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Оценивая контрольную работу, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
 - отсутствие в тексте отступлений от темы;
 - соблюдение структуры работы;
 - умение работать с научной литературой;
 - умение логически мыслить;
 - культуру письменной речи;
 - умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
 - умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании контрольной работы;
 - способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
 - соблюдение объема работы;
 - аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.
- Контрольная работа должна быть сдана для проверки в установленный срок.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наиболее трудные вопросы, вынесенные на обсуждение, подробно рассмотрены на лекционных занятиях, а также в Слайд-шоу (презентациях) выполненных в среде Microsoft Office Power Point по всем темам дисциплины «Управление и организация производства». Презентации размещены в СДО Moodle.

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
10 семестр					
1	Практическое занятие	4 ПЗ*2=8	6ПЗ*1=6	6ПЗ*3=18	знание теории; выполнение практического задания (ответы на вопросы)
2	Подготовка к практическим занятиям	61	21	30	в письменном виде, индивидуальные задания
3	Контрольная (расчетно- графическая) работа	24	33	52	в письменном виде, индивидуальные задания
	Всего часов за сессию №2	93	60	100	

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

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
<p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);</p> <p>способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18);</p> <p>способность к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);</p> <p>способность к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20);</p> <p>готовность к оценке основных производственных фондов (ПК-21).</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности экономики переходного периода Единой Энергетической системы (ЕЭС) России; - организацию рынка энергии, тарифы на электрическую и тепловую энергию, экономику и управление энергопредприятиями, - технико-экономическое обоснование технических решений, разработку бизнес-плана и эффективность инвестиций в энергообъекты, - особенности организации и управления промышленными предприятиями. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя основные финансово-экономические показатели, принимать обоснованные рациональные технические решения. <p>Владеть (методиками) практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения расчетов для технико-экономического обоснования различных энергетических процессов, целесообразности применения оборудования. 	Высокий	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	отлично
		Базовый	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные</p>	хорошо

			ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.	
		Минимальный	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.	удовлетворительно
		Не освоены	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок.	неудовлетворительно

			или Ответ на вопрос полностью отсутствует или Отказ от ответа	
--	--	--	--	--

6.2 Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету (сессия №2)

1. Состав и структура ТЭБ.
2. Характеристика ТЭК России.
3. Электрические станции.
4. Энергетические ресурсы.
5. Вопросы применения рыночной экономики.
6. Проведение расчетов для определения экономической эффективности.
7. Управление и организация энергетического предприятия.
8. Особенности экономики ЕЭС России.
9. Организация рынка энергетики, тарифов на электроэнергию.
10. Ценообразование в энергетике.
11. Обоснованные технические решения, основанные на финансово-экономических показателях в условиях энергетического предприятия.
12. Основные финансово-экономические показатели.
13. Производственные фонды энергетики
14. Виды и методы маркетинга, его роль в экономике.
15. Фонды энергетики.
16. Производственная мощность.
17. Производительность и расчет основных фондов.
18. Приемы организации труда в энергетике.
19. Производственные затраты.
20. Отчетность на энергетическом предприятии.
21. Виды учета и отчетности на энергетическом предприятии.
22. Отчетные формы экономической деятельности.
23. Основы ведения учета на энергетическом предприятии.

Критерии оценки:

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
(ОК-3); (ПК-18); (ПК-19); (ПК-20); (ПК-21)	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В практическом задании может быть допущена 1 фактическая ошибка.</p>	24-30 б.
	<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной лингвистической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В практическом задании могут быть допущены 2-3 фактические ошибки.</p>	16-23 б.
	<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение</p>	6-15 б.

	<p>раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. В практическом задании могут быть допущены 4-5 фактических ошибок.</p>	
	<p>Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. В практическом задании допущено более 5 фактических ошибок. <i>или</i> Ответ на вопрос полностью отсутствует <i>или</i> Отказ от ответа</p>	0-5 б.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенций (ОК-3);(ПК-18), (ПК-19), (ПК-20); (ПК-21)
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 2.0, утверждено ректором СВФУ 15.03.2016 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 3 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Зимняя экзаменационные сессии
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Зачет принимается в устной форме по билетам. Зачетный билет по дисциплине включает три теоретических вопроса. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать min. 60 баллов, чтобы быть получить зачет

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Библиотека ТИ (ф) СВФУ, кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)	Количество студентов
Основная литература ⁴					
1	Голов Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 858 с. — 978-5-394-02667-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70834.html - ЭБС «IPRbooks»	-	электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70834.html - ЭБС «IPRbooks»	10
2	Ефимов О.Н. Экономика предприятия (Электронный ресурс): учебное пособие/Ефимов О.Н.-электрон. текстовые данные. – Саратов: Вуовское образование, 2014. – 732 с.— Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/23085 .-ЭБС «IPRbooks»	-	электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/23085 .-ЭБС «IPRbooks»	10
3	Е.М. Белый и др. Экономика предприятия (Электронный ресурс): учебное пособие/Ефимов О.Н.-электрон. текстовые данные. – М.: Русайнс, 2015. – 172 с. — Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/49005 .-ЭБС «IPRbooks»	-	электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/49005 .-ЭБС «IPRbooks»	10
4	А.Н.Романов. Экономика предприятия (Электронный ресурс): учебник для студентов вузов/А.Н.Романов. - электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 767 с. — Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/8595 .-ЭБС «IPRbooks»	-	электронный ресурс	Режим доступа: http://www.iprbooksshop.ru/8595 .-ЭБС «IPRbooks»	10
Дополнительная литература					
1	Базилевич, А.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник для бакалавров / В.Я. Горфинкель, А.И. Базилевич, Л.В. Бобков. - М.: Проспект, 2013. - 640 с.	-	1	-	10
2	Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации): Учебник / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М.: Дашков и К, 2013. - 372 с.	-	1	-	10

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

⁴ Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

3	Аксенов, А.П. Экономика предприятия: Учебник / А.П. Аксенов, И.Э. Берзинь, Н.Ю. Иванова; Под ред. С.Г. Фалько. - М.: КноРус, 2013. - 350 с.	-	1	-	10
4	Борисова Л.Н., Гершанович Е.А. Экономика энергетики: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 203 с.	-	1	-	10
5	Быстров, О.Ф. Экономика предприятия (фирмы). Экономика предприятия (фирмы): Практикум / Л.П. Афанасьева, Г.И. Болкина, О.Ф. Быстров. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 319 с.	-	1	-	10
6	Бычков, В.П. Экономика предприятия и основы предпринимательства в сфере автосервисных услуг: Учебник / В.П. Бычков. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 394 с.	-	1	-	10
7	Волков, О.И. Экономика предприятия: Учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Скляренко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 264 с.	-	1	-	10
8	Грибов, В.Д. Экономика предприятия: Учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 448 с.	-	1	-	10
9	Жиделева, В.В. Экономика предприятия: Учебное пособие / В.В. Жиделева, Ю.Н. Каптейн. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 133 с.	-	1	-	10
10	Зимин, А.Ф. Экономика предприятия: Учебное пособие / А.Ф. Зимин, В.М. Тимирьянова. - М.: ИД ФОРУМ, ИНФРА-М, 2012. - 288 с.	-	1	-	10
11	Крум, Э.В. Экономика предприятия: Учебное пособие / Э.В. Крум. - Мн.: ТетраСистемс, 2013. - 192 с.	-	1	-	10
12	Лысенко, Ю.В. Экономика предприятия торговли и общественного питания: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Ю.В. Лысенко, М.В. Лысенко, Э.Х. Таипова. - СПб.: Питер, 2013. - 416 с.	-	1	-	10
13	Паламарчук, А.С. Экономика предприятия: Учебник / А.С. Паламарчук. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 458 с.	-	1	-	10
14	Скляренко, В.К. Экономика предприятия: Учебное пособие / В.К. Скляренко, В.М. Прудников. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.	-	1	-	10
15	Скобкин, С.С. Экономика предприятия в индустрии гостеприимства и туризма (ИГиТ): Учебное пособие / С.С. Скобкин. - М.: Магистр, ИНФРА-М, 2011. - 431 с.	-	1	-	10
16	Степанова, С.А. Экономика предприятия туризма: Учебник / С.А. Степанова, А.В. Крыга. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 346 с.	-	1	-	10

17	Тертышник, М.И. Экономика предприятия: Учебное пособие / М.И. Тертышник. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 328 с	-	1	-	10
18	Фридман, А.М. Экономика предприятия общественного питания: Учебник для бакалавров / А.М. Фридман. - М.: Дашков и К, 2013. - 464 с.	-	1	-	10
19	Чалдаева, Л.А. Экономика предприятия: Учебник / Л.А. Чалдаева. - М.: Юрайт, 2011. - 348 с.	-	1	-	10
20	Чалдаева, Л.А. Экономика предприятия: Учебник для бакалавров / Л.А. Чалдаева. - М.: Юрайт, 2013. - 410 с.	-	1	-	10

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- 1.Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <http://csaa.ru>.
- 2.Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>.
- 3.Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»:
<http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=5641>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	A510 УАК	Ноутбук HP Compaq 1.86/512/80/DVD-RW/Wifi, проектор NEC Projector NP40G, экран Projecta SlimScreen 160x160см Mattle White S

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁵

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-шоу (презентаций), выполненных в среде Microsoft Office Power Point., электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Project Expert).

10.3. Перечень информационных справочных систем

Интернет, СПС «Гарант», СПС «Консультант Плюс».

⁵В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

