

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:52:08
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Энергетический факультет
Кафедра энергообеспечения и теплотехники

Утверждаю
Декан факультета



«3» июня 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Монтаж энергетического оборудования»

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная / заочная
2 курс 4 семестр / 2 курс

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: состоит в формировании у студентов знаний в области технологии монтажа основного и вспомогательного оборудования на действующих энергетических предприятиях.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными технологическими процессами монтажа энергетического оборудования, последовательности и приемов их монтажа;

- дать информацию о материалах и механизмах, применяемых при производстве монтажных энергетического оборудования;

- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при разработке проектов строительства и производства работ, планов организации ремонтов энергетического оборудования.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Монтаж энергетического оборудования» находится в части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Дисциплина изучается в 4 семестре.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способен к управлению персоналом	ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует знание управления персоналом	знать: основные источники научно-технической информации по изучаемым вопросам монтажа оборудования. уметь: - использовать в профессиональной деятельности действующие стандарты, требования и правила; - разрабатывать и рассчитывать сетевые и линейные графики производства монтажных работ и их оптимизации, трудозатрат и оценки времени выполнения работ, показателей эффективности монтажного производства, строить графики движения рабочей силы. владеть: информацией о технических параметрах оборудования для использования при разработке планов производства работ.
		ИД-2 _{ПК-5} Управ-	знать: передовые методы организации и управ-

		<p>ляет и организует работу малых коллективов</p>	<p>ления монтажными работами, технологические процессы, область их применения, преимущества и недостатки, применяемые методы контроля.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать современные средства механизации монтажных работ; - самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи; - разрабатывать и рассчитывать сетевые и линейные графики производства монтажных работ и их оптимизации, трудозатрат и оценки времени выполнения работ, показателей эффективности монтажного производства, строить графики движения рабочей силы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками дискуссии по профессиональной тематике; - навыками поиска информации по специальности.
ПК-11	<p>Готов участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах</p>	<p>ИД-1_{ПК-11} Демонстрирует знание типовых, плановых испытаний и ремонта технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передовые методы организации и управления монтажными работами, технологические процессы, область их применения, преимущества и недостатки, применяемые методы контроля; - основные источники научно-технической информации по изучаемым вопросам монтажа оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации по специальности; - информацией о технических параметрах оборудования для использования при разработке планов производства работ; - навыками ремонта, монтажа, наладки и пуска технологического оборудования.
		<p>ИД-2_{ПК-11} Участвует в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемке (сдаче) в эксплуатацию</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передовые методы организации и управления монтажными работами, технологические процессы, область их применения, преимущества и недостатки, применяемые методы контроля; - основные источники научно-технической информации по изучаемым вопросам монтажа оборудования; <p>уметь:</p>

		энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования	- выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; - проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания. владеть: способностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах.
--	--	---	---

4 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. – 144 часов

5.1 Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: семестр – 4, вид отчетности – зачет (4 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	64	64
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Самостоятельная работа:	80	80
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	38	38
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	32
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: курс – 2, вид отчетности 2 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Самостоятельная работа:	130	130
Курсовой проект (КП) ³		
Курсовая работа (КР) ⁴		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	112	112

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	8	8
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практические (семинарские)	лабораторные работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
1.	Организация эксплуатации электрооборудования и сетей промышленных предприятий	16		14	40	Контрольные вопросы, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе, реферат
1.1	Структура эксплуатационного обслуживания электроустановок Нормативные документы ПУЭПТЭ-ЭП, ПТБ, СНиП. Формы эксплуатации электроустановок и типовые структуры отдела Главного энергетика	2			5	
1.2	Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта (ППТОР). Организация технического обслуживания электроустановок. Средства электрических измерений и методы контроля.	2		2	5	
1.3	Ремонт электрических сетей. Ремонт воздушных и кабельных линий электропередач напряжением до и выше 1000 В	2		2	5	
1.4	Ремонт электрооборудования и установок. Ремонт силовых трансформаторов. Ремонт электрической аппаратуры РУ	2		4	5	
1.5	Ремонт электрических машин. Технологии и этапы ремонта двигателей и генераторов различной мощности.	2		2	5	
1.6	Испытание электроустановок. Объем и нормы испытаний. Испытательные станции ЭРЦ Методы испытаний трансформаторов.	2		4	5	
1.7	Основные правила техники безопасности. Общие положения по технике безопасности. Безопасные	2			5	

	методы обслуживания комплектных распределительных устройств (КРУ). Безопасные методы работы на коммутационных аппаратах				
1.8	Экономические расчёты монтажных работ электроустановок. Программы и методики расчёта монтажных работ.	2			5
2	Ремонтно-восстановительные работы энергетического оборудования	16		18	40
2.1	Основы технологии ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта. Дефектация машин и деталей. Технологический процесс разборки машин. Инструмент и приспособления для проверок и ремонта.	2		2	5
2.2	Методы ремонта деталей промышленного оборудования. Восстановление геометрической формы и чистоты поверхностей детали обработкой. Сварка. Нарращивание изношенных поверхностей. Изменение конструкции детали. Правка.	2		4	5
2.3	Методы ремонта механизмов, узлов и деталей. Сборка машин. Методов пригонки, проверки плоскости и прямолинейности. Ремонт механизмов: поступательного, вращательного, передачи и преобразования движения. Ремонт гидравлических приводов и смазочных систем. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов. Сборка и проверка машины после ремонта.	2		4	5
2.4	Технологические процессы ремонта оборудования. Технологии ремонта оборудования термических цехах.	2		2	5
2.5	Монтаж промышленного оборудования Организация монтажных работ промышленного оборудования. Фундаменты под оборудование. Такелажные работы при монтаже оборудования. Монтаж энерготеплого и вспомогательного оборудования. Испытание оборудования после монтажа.	2		4	5
2.6	Испытание энергоустановок. Объем и нормы испытаний. Испытательные станции. Методы ис-	2		2	5

	пытаний.					
2.7	Основные правила техники безопасности. Общие положения по технике безопасности. Безопасные методы обслуживания энергооборудования при монтажных и пусконаладочных работах.	2			5	
2.8	Экономические расчёты монтажных работ энергоустановок. Программы и методики расчёта монтажных работ.	2			5	
	ИТОГО за 4 семестр	32		32	80	Зачёт
	Итого по дисциплине	32		32	80	
					144	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практические (семинарские)	лабораторные работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
2 курс						
1.	Организация эксплуатации электрооборудования и сетей промышленных предприятий	2		4	65	Контрольные вопросы, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе, контрольная работа
1.1	Структура эксплуатационного обслуживания электроустановок. Нормативные документы ПУЭПТЭ-ЭП, ПТБ, СНиП. Формы эксплуатации электроустановок и типовые структуры отдела Главного энергетика	0,5			5	
1.2	Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта (ППТОР). Организация технического обслуживания электроустановок. Средства электрических измерений и методы контроля.				10	
1.3	Ремонт электрических сетей. Ремонт воздушных и кабельных линий электропередач напряжением до и выше 1000 В.			1	10	
1.4	Ремонт электрооборудования и	0,5		1	5	

	установок. Ремонт силовых трансформаторов. Ремонт электрической аппаратуры РУ.				
1.5	Ремонт электрических машин. Технологии и этапы ремонта двигателей и генераторов различной мощности.			1	10
1.6	Испытание электроустановок. Объем и нормы испытаний. Испытательные станции ЭРЦ Методы испытаний трансформаторов.	0,5		1	10
1.7	Основные правила техники безопасности. Общие положения по технике безопасности. Безопасные методы обслуживания комплектных распределительных устройств (КРУ). Безопасные методы работы на коммутационных аппаратах	0,5			5
1.8	Экономические расчёты монтажных работ электроустановок. Программы и методики расчёта монтажных работ.				10
2	Ремонтно-восстановительные работы энергетического оборудования	4		4	65
2.1	Основы технологии ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта. Дефектация машин и деталей. Технологический процесс разборки машин. Инструмент и приспособления для проверок и ремонта.	0,5			5
2.2	Методы ремонта деталей промышленного оборудования. Восстановление геометрической формы и чистоты поверхностей детали обработкой. Сварка. Наращивание изношенных поверхностей. Изменение конструкции детали. Правка.	0,5			10
2.3	Методы ремонта механизмов, узлов и деталей. Сборка машин. Методов пригонки, проверки плоскости и прямолинейности. Ремонт механизмов: поступательного, вращательного, передачи и преобразования движения. Ремонт гидравлических приводов и смазочных систем. Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов. Сборка и проверка машины после ремонта.	1		1	10
2.4	Технологические процессы ремонта оборудования. Технологии			1	5

	ремонта оборудования термических цехах.					
2.5	Монтаж промышленного оборудования. Организация монтажных работ промышленного оборудования. Фундаменты под оборудование. Такелажные работы при монтаже оборудования. Монтаж энерготеплового и вспомогательного оборудования. Испытание оборудования после монтажа.	1		1	10	
2.6	Испытание энергоустановок. Объем и нормы испытаний. Испытательные станции. Методы испытаний.	0,5		1	10	
2.7	Основные правила техники безопасности. Общие положения по технике безопасности. Безопасные методы обслуживания энергооборудования при монтажных и пусконаладочных работах.	0,5			5	
2.8	Экономические расчёты монтажных работ энергоустановок. Программы и методики расчёта монтажных работ.				10	
	Итого за 2 курс	6		8	130	Зачёт
	Итого по дисциплине	6		8	130	
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1 Основная литература:

1. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Текст]: учеб. для вузов / А.П. Коломиец [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 351 с. (23).

2. [Полуянович Н. К.](https://e.lanbook.com/book/112060) Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.К. Полуянович. – 5-е изд., стер. – Лань, 2019. – 396 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112060>.

3. Алтухов И.В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов: рек. УМО. Кн. 1; Кн. 2 / И. В. Алтухов, А. Д. Епифанов, А. Г. Черных; Иркут. гос. с.-х. акад. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. и прогр. – Иркутск: ИрГСХА, 2012. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7.1.2 Дополнительная литература:

1. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие: (словарь-справочник: термины и определения) / Иркут.

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского; сост.: А. Д. Епифанов, С. В. Подъячих. – Электрон. текстовые дан. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2019. – 81 с.

2. [Бастрон А.В.](#) Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров: в 2 ч.: рек. Науч.-метод. советом / А.В. Бастрон, А.В. Чебодаев, А.Г. Черных. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2016. – Ч. 1. – 290 с.

2. Володин Г.И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования: учебное пособие / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 212 с. – ISBN 978-5-8114-3937-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/121464>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://techlibrary.ru/> – техническая библиотека.
2. <http://www.tehlit.ru/> – ТехЛит.ру – крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы.
3. <http://teplokot.ru/> – большая техническая библиотека.

7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие	144
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296

9 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 139 – лаборатория «Теплотехника»	Специализированная мебель и технические средства обучения. Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Мо-	Специализированная мебель и технические средства обучения. Компьютерная техника с подклю-	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консульта-

	лодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 245 – кафедра энергообеспечения и теплотехники	чением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	ций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, котельная Иркутского ГАУ	Оборудование для проведения учебных занятий: дымосос ДМ-11,2/1000; котел КЕВ-4-14 СО; котел КЕВ-6,5-14 СО (3 шт.); вентилятор ВР 132-30 (2 шт.); вытяжка; калорифер КЭВ-3,5Н; насос К 45/30а; насос погружной «Гном» (2 шт.); электроконтактный манометр ЭКМ-IV (2 шт.); электродвигатель АИР90L4 (2 шт.); электродвигатель 11/1000 5АМХ160; электродвигатель АИР 55 кВт 1500 об/мин; электрокалорифер ВЭ 15-02 УХЛ4; запорная арматура; контрольно-измерительные приборы и автоматика; экономайзер; водогрейный котел для сжигания древесных отходов.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа
4	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 144а – аспирантская кафедры энергообеспечения и теплотехники	Оборудование для проведения учебных занятий	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
5	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 123 – библиотека	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Помещение для самостоятельной работы

Рейтинг-план дисциплины

2 курс 4 семестр

Лекции – 32 часа. Лабораторные работы – 32 часа. Зачет.

Текущие аттестации: контрольные вопросы, опрос, тесты, отчет по лабораторной работе, реферат.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 4 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный	Сроки
-------------------	--------------	-------

	балл	
Структура эксплуатационного обслуживания электроустановок. Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта.	15	3 не- деля
Ремонт электрических сетей. Ремонт электрооборудования и установок. Ремонт электрических машин. Испытание электроустановок.	15	7 не- деля
Основные правила техники безопасности. Экономические расчёты монтажных работ электроустановок. Основы технологии ремонта оборудования. Методы ремонта деталей промышленного оборудования.	15	11 не- деля
Методы ремонта механизмов, узлов и деталей. Сборка машин. Технологические процессы ремонта оборудования. Технологические процессы ремонта оборудования. Монтаж промышленного оборудования.	15	15 не- деля
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0-8
Посещение занятий	семестр	0-5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0-12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0-15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
меньше 50	неудовлетворительно
51-70	удовлетворительно
71-90	хорошо
91-100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Энергообеспечение предприятий»

Программу составил:



Федотов Виктор Анатольевич

Программа одобрена на заседании
кафедры энергообеспечения и теплотехники
Протокол №9 от «3» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой:



Очиров Вадим Дансарунович

Согласовано:

Директор центра информационных технологий

_____ / _____ /

«__» _____ 201__ г.

Директор библиотеки

_____ М.З. Ерохина

«__» _____ 201__ г.