

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра Энергетики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«___» _____ 20___
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Введение в профессиональную деятельность
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«___» _____ 20___ г. №___

Профиль – Тепловые электрические станции (для набора 2021)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Дать первые представления о профессии и будущей специальности, показать роль теплоэнергетики в обеспечении страны электрической и тепловой энергией.

Задачи изучения дисциплины:

Познакомить с принципами работы оборудования ТЭС и заложить основы для изучения последующих технических дисциплин направления подготовки.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1. Изучение специальных дисциплин («Котельные установки и парогенераторы», «Турбины ТЭС и АЭС», «ТЭС и АЭС») основывается на знании, полученных при изучении дисциплины «Введение в профессиональную деятельность». Дисциплина изучается: при очной форме обучения на 1 курсе в 1 учебном семестре; при заочной форме обучения на 1 курсе в 1 учебном семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	8	8
Лекционные (ЛК)	4	4
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	100	100
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-2	ИД-1ПК-2 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Знать: метрологическое обеспечение технологических процессов Уметь: пользоваться справочной технической литературой. Владеть: Соблюдать правила технологической дисциплины при эксплуатации.
ПК-2	ИД-2ПК-2 Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД	Знать: методы расчетов и схемы метрологического обеспечения технологических процессов. Уметь: пользоваться справочной технической литературой. Владеть: методами расчета и обеспечения технологических процессов.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение.	Введение в курс современной	15	4	8	0	3

			теплоэнергетики. Устройство и функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе.					
	1.2	Технологическая схема ТЭС. Паровые котлы.	Технологическая схема ТЭС. Устройство и функционирование современной ТЭС. Устройство современных стационарных паровых котлов.	18	4	8	0	6
	1.3	Паровые турбины. Система РППВ.	Устройство современных паровых турбин. Назначение и принципиальные схемы регенеративного подогрева питательной воды	18	4	8	0	6
	1.4	Главный корпус и генеральный план ТЭС. ХВО. ПГУ, ГТУ.	Главный корпус и генеральный план ТЭС. Подготовка воды на ТЭС. ГТУ и ПГУ ТЭС.	21	5	10	0	6
Итого				72	17	34	0	21

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение	Введение в курс современной теплоэнергетики. Устройство и функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе.	4
	1.2	Технологическая схема ТЭС. Паровые котлы.	Технологическая схема ТЭС. Устройство и функционирование современной ТЭС. Устройство современных стационарных паровых	4

			КОТЛОВ	
	1.3	Паровые турбины. Система РППВ.	Устройство современных паро-вых турбин. Назначение и принципиальные схемы регенеративного подогрева питательной воды.	4
	1.4	Главный корпус и генеральный план ТЭС. ХВО. ПГУ, ГТУ.	Главный корпус и генеральный план ТЭС. Подготовка воды на ТЭС. ГТУ и ПГУ ТЭС.	5

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Современная ТЭС.	Устройство и функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе.	8
	1.2	Технологическая схема ТЭС. Паровые котлы.	Технологическая схема ТЭС. Устройство и функционирование современной ТЭС. Устройство современных стационарных паровых котлов.	8
	1.3	Паровые турбины. Система РППВ.	Устройство современных паро-вых турбин. Назначение и принципиальные схемы регенеративного подогрева питательной воды.	8
	1.4	Главный корпус и генеральный план ТЭС. ХВО. ПГУ, ГТУ.	Главный корпус и генеральный план ТЭС. Подготовка воды на ТЭС. ГТУ и ПГУ ТЭС.	10

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

--	--	--	--	--

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Устройство и функционирование современной ТЭС, работающей на органическом топливе.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание реферата.	3
	1.2	Технологическая схема ТЭС. Устройство и функционирование современной ТЭЦ. Устройство современных стационарных паровых котлов.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание реферата.	6
	1.3	Устройство современных паровых турбин. Назначение и принципиальные схемы регенеративного подогрева питательной воды.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание реферата.	6
	1.4	Главный корпус и генеральный план ТЭС. Подготовка воды на ТЭС. ГТУ и ПГУ ТЭС.	Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание реферата.	6

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Клушин, Юрий Александрович. Тепловые электрические станции : введение в специальность: учеб. пособие / Клушин Юрий Александрович. - Москва : Энергоиздат, 1982. - 144 с. : ил. - 0-30.

2. Рыжкин, В. Я. Тепловые электрические станции Учеб. для вузов по спец."Тепловые электр. станции Под ред. В. Я. Гиршфельда. - 3-е изд., пере-раб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 327 с. ил.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Замалеев, З.Х. Основы гидравлики и теплотехники / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов; Замалеев З.Х.; Посохин В.Н.; Чефанов В.М. - Moscow : АСВ, 2014. - . - Основы гидравлики и теплотехники [Электронный ресурс] : Учебное издание / Под общей ред. проф. В.Н. Посохина. - М. : Из-дательство АСВ, 2014. - ISBN 978-5-4323- 0021-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300218.html>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Елизаров, Д.П. Теплоэнергетические установки электростанций : учеб-ник для вузов / Д. П. Елизаров. - 2-е изд., перераб.и доп. - Москва : Энергоиздат, 1982. - 264с : ил. - 1- 20.

2. Гиршфельд, Вениамин Яковлевич. Тепловые электрические станции : учебник / Гиршфельд Вениамин Яковлевич, Морозов Григорий Наумович. - Москва : Энергия, 1973. - 240с. : ил. - 0-92.

3. Стрельников, А.С. Природоохранные технологии на ТЭС : учеб. пособие / А. С. Стрельников. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 157 с. - ISBN 978-5-9293-1492-6 : 157-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Мирам, А.О. Техническая термодинамика. Тепломассообмен : Рекомендовано Учебнометодическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. О. Мирам, В. А. Павленко; Мирам А.О.; Павленко В.А. - Moscow : АСВ, 2016. -

2. Техническая термодинамика. Тепломассообмен [Электронный ресурс] : Учебное издание / Мирам А.О., Павленко В.А. - М. : Издательство АСВ, 2016. - ISBN 978-5-93093-841-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938418.html>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное самостоятельное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не

ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;

- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Подготовка индивидуальных сообщений (докладов) в рамках самостоятельной работы студента предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Разработчик/группа разработчиков:
Максим Станиславович Басс

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.