Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 1

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направленность (профиль): «Промышленная теплоэнергетика»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:49:44 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Химия;
– Информационные технологии;
– Математика;
– Компьютерная графика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Техническая термодинамика;
– Основы теории горения;
– Тепломассообмен;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3: Способен демонстрировать применение основных способов	ОПК-3.3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел	– знать: теплофизические свойства рабочих тел при расчетах

	получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	при расчетах теплотехнических установок и систем	теплотехнических установок и систем. – уметь: использовать знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем. – владеть: знаниями теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4: Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.2 Использует знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	– знать: основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – уметь: использовать основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – владеть: навыками построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.
		ОПК-4.3 Выполняет	– знать: средств

		эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	автоматизации проектирования для выполнения эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – уметь: выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования. – владеть: навыками выполнения эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.
		ОПК-4.4 Использует знания основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике	– знать: основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике. – уметь: использовать знания основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике. – владеть: навыками использования знаний основных законов механики конструкционных материалов, используемых в

			теплоэнергетике и теплотехнике.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен выполнять работы по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	ПК-2.1 Определяет потребности в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной	– знать: основные требования по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе. – уметь: выполнять работы по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе. – владеть: приемами определения потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной.
		ПК-2.2 Организует контроль расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной	– знать: методы контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной. – уметь: организовывать

			контроль расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной. – владеть: должной квалификацией для организации контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: круг конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности). – владеть: способами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного

			качества за установленное время.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: способы публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности. – уметь: представлять презентацию по результатам решения задач исследования, проекта, деятельности. – владеть: навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 2 курс***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*

Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*36*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*2*	*2*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*0*	*18*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***118***	*34*	*16*	*68*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Миссия проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта;

Тема 1.2 Планирование проекта. Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; создание (разработка) плана проект;

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Подбор и проработка документов, содержащих методику расчета экологических рисков, их расчет. Проработка руководства по оценке профессионального риска для здоровья работников. Органиационно-методические основы, принципы и критерии оценки (Р.2.2.1766-63);

Тема 2.2 Проработка методики расчета, расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОДН-86;

Тема 2.3 Проработка методик расчета, расчет эффективности газоочистных аппаратов;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Оформление результатов проекта. Оформление результатов проекта - формирование методики расчетов основных показателей по снижению вредных выбросов в атмосферу в соответствии с нормативными требованиями и на основании результатов выполненных расчетов, включая их порядок, перечень этапов расчета, последовательность действий, условия достижения положительных эффектов. Ответственность участников проекта по этапам его выполнения.;

Тема 3.2 Подготовка отчета о реализации проекта. Составление отчета о реализации проекта. Презентация и защита проекта.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Инициация проекта	1	
Раздел 1.	Планирование мероприятий проекта	1	
Раздел 2.	Подбор и проработка документов, содержащих методику расчета экологических рисков, их расчет	1.5	
Раздел 2.	Проработка методики расчета, расчет концентраций в	1.5	

	атмосферном воздухе вредных веществ		
Раздел 3.	Оформление результатов проекта	1.5	
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта	1.5	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1) Разработка мероприятий по сокращению вредных выбросов в атмосферу от котельной при переводе отопления котлов с твердого топлива на газообразное 2) Оценка экологического риска от источников выбросов котельных цехов 3) Разработка мероприятий по увеличению эффективности систем пылеулавливания за котельными агрегатами	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию.	39	
Раздел 2.	1. Подготовка к	39	

	практическому занятию.		
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию.	40	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	0	
Итого:		**172**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Ветошкин, А. Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи / А. Г. Ветошкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 512 с. – ISBN 978-5-8114-1525-0. – URL: https://e.lanbook.com/book/168651 (дата обращения: 24.03.2022);

2 Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко. – Москва : Юрайт, 2020. – 383 с. – ISBN 978-5-534-00436-6. – URL: https://urait.ru/bcode/449791 (дата обращения: 24.03.2022);

3 Ганина, Г. Э. Управление инновационными проектами : учебное пособие / Ганина Г. Э., Клементьева С. В. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 36 с. – ISBN 978-5-7038-4020-7. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840207.html (дата обращения: 24.03.2022);

4 Караваев, Е. П. Управление проектами : практикум / Е. П. Караваев. – Москва : МИСиС, 2015. – 99 с. – ISBN 978-5-87623-843-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238436.html (дата обращения: 24.03.2022);

5 Коротков, С. Г. Оборудование для очистки газов промышленных печей : учебно-наглядное пособие / С. Г. Коротков, А. К. Соловьев ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2013. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=18&lngEdition=2217&lngFile=2205&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 24.03.2022);

6 Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 441 с. — (Высшее образование). – URL: https://urait.ru/bcode/488228 (дата обращения: 24.03.2022);

7 Коротков, С. Г. Теория процессов и аппаратов очистки газов : конспект лекций / С.Г. Коротков; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2011. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=18&lngEdition=1683&lngFile=1690&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 24.03.2022);

8 Кораблина, Т. В. Управление проектами : учебное пособие для вузов / Т. В. Кораблина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=43&lngEdition=1886&lngFile=1900&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 24.03.2022);

9 Проектная деятельность : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Протопопов, Д. А. Гафарова, Л. А. Ермакова, А. Е. Шендриков, И. Ю. Кольчурина, Т. В. Кораблина, А. И. Куценко, Е. Г. Лашкова, М. В. Ляховец, О. Г. Приходько, А. В. Феоктистов. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEUMKSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=31&lngEdition=61&lngFile=62&strParent=LibrEUMKSectionsEditionsFiles (дата обращения: 24.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader 11;
– AutoCAD;
– Corel PHOTO-PAINT X6;

– CorelDRAW X6;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP;
– ProjectLibre;
– WinRAR 3.6;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Составитель(и):

доцент Коротков Сергей Георгиевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 1»

по направлению подготовки (специальности)
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направленность (профиль): «Промышленная теплоэнергетика»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Химия;
– Информационные технологии;
– Математика;
– Компьютерная графика.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Техническая термодинамика;
– Основы теории горения;
– Тепломассообмен;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3: Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	– знать: теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем. – уметь: использовать знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем. – владеть: знаниями теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4: Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК-4.2 Использует знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	– знать: основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – уметь: использовать основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – владеть: навыками построения и

			оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.
		ОПК-4.3 Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	– знать: средств автоматизации проектирования для выполнения эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов. – уметь: выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования. – владеть: навыками выполнения эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.
		ОПК-4.4 Использует знания основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике	– знать: основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике. – уметь: использовать знания основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике.

			– владеть: навыками использования знаний основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен выполнять работы по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	ПК-2.1 Определяет потребности в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной	– знать: основные требования по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе. – уметь: выполнять работы по организации технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе. – владеть: приемами определения потребностей в обновлении технологического и вспомогательного оборудования котельной.
		ПК-2.2 Организует контроль расхода топлива, электроэнергии и	– знать: методы контроля расхода топлива, электроэнергии и

		расходных материалов в процессе эксплуатации котельной	расходных материалов в процессе эксплуатации котельной. – уметь: организовывать контроль расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной. – владеть: должной квалификацией для организации контроля расхода топлива, электроэнергии и расходных материалов в процессе эксплуатации котельной.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: круг конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности). – владеть:

			способами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: способы публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности. – уметь: представлять презентацию по результатам решения задач исследования, проекта, деятельности. – владеть: навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 2 курс***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации					*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*36*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ.*		***0***	*0*	*0*	*0*

час.				
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***8***	*2*	*2*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*	***54***	*0*	*18*	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***118***	*34*	*16*	*68*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта. Миссия проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта;

Тема 1.2 Планирование проекта. Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; создание (разработка) плана проект;

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Подбор и проработка документов, содержащих методику расчета экологических рисков, их расчет. Проработка руководства по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки (Р.2.2.1766-63);

Тема 2.2 Проработка методики расчета, расчет концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОДН-86;

Тема 2.3 Проработка методик расчета, расчет эффективности газоочистных аппаратов;

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Оформление результатов проекта. Оформление результатов проекта - формирование методики расчетов основных показателей по снижению вредных выбросов в атмосферу в соответствии с нормативными требованиями и на основании результатов выполненных расчетов, включая их порядок, перечень этапов расчета, последовательность действий, условия достижения положительных эффектов. Ответственность участников проекта по этапам его выполнения.;

Тема 3.2 Подготовка отчета о реализации проекта. Составление отчета о реализации проекта. Презентация и защита проекта.

6 Составитель(и):

доцент Коротков Сергей Георгиевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).