**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Проектирование систем энерготехнологической переработки топлив			
Направление подготовки/ специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Экологически чистые технологии преобразования энергоносителей		
Уровень образования	Магистр		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	24	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	32	
	Самостоятельная работа, ч	112	
	в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)	курсовой проект	
	ИТОГО, ч	144	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н.Бутакова
---------------------------------	----------------	---------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.1	Разрабатывает концепцию проекта, состав и порядок реализации	УК(У)-2.1 31	Основные подходы, порядок разработки и реализации проекта
				УК(У)-2.1 У1	Формирования концепции и структуры проекта
				УК(У)-2.1 В1	Разработки структуры и отдельных разделов проекта, выявление их взаимосвязи
ПК(У)-1	Способен проектировать технологические системы и отдельные элементы систем преобразования энергоносителей	ПК(У)-1.1	Составляет проекты энергетических систем	ПК(У)-1.1В1	Выполнения балансовых расчетов энергетических систем и оборудования
				ПК(У)-1.131	Технологические схемы, состав основного и вспомогательного оборудования установок экологически чистого преобразования энергоносителей
				ПК(У)-7.2 У1	Составлять технологические схемы с заданными характеристиками
				ПК(У)-7.2 31	Назначение и функциональные возможности элементов и оборудования систем переработки топлива
		ПК(У)-1.2	Проектирует оборудование энергетических систем	ПК(У)-1.2В1	Выполнения конструкторских расчетов оборудования и отдельных узлов энергетических систем
				ПК(У)-1.2У1	Моделировать и разрабатывать

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					оборудование энергетических систем

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Уметь разрабатывать концепцию проекта, состав, структуру и последовательность его реализации	УК(У)-2.1
РД2	Знать состав проекта и требования к энергетическому оборудованию	ПК(У)-1.1
РД3	Знать основные свойства топлив, а также технологические принципы преобразования топлива	ПК(У)-1.2
РД4	Знать отдельные виды технологических решений с различным типом используемого топлива и получаемого продукта	ПК(У)-7.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел 1 Виды топлива, классификация, характеристики и их назначение в ТЭЖ.	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	10
		Курсовой проект	10
		Самостоятельная работа	18
Раздел 2 Энергетические способы переработки топлива	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Курсовой проект	10
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3 Способы очистки дымовых газов. Современные тенденции развития топливноэнергетического комплекса	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Курсовой проект	10
		Самостоятельная работа	18
Раздел 4 Основы проектирования систем оборудования энергетической переработки топлива.	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Курсовой проект	9
		Самостоятельная работа	19

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

¹ Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

4.1. Учебно-методическое обеспечение.

1. Беспалов, В. И. Системы и источники энергоснабжения : учебное пособие / В. И. Беспалов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m301.pdf> (дата обращения 06.10.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
2. Копытов, В. В. Газификация конденсированных топлив. Вчера. Сегодня. Завтра : учебно-методическое пособие / В. В. Копытов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-9729-0191-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108692> (дата обращения: 07.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лялюк, В. П. Теоретические основы процессов горения топлива и газодинамики доменной плавки : монография / В. П. Лялюк. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-9729-0349-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124693> (дата обращения: 07.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Теория горения и взрыва: учебно-методическое пособие / О. М. Зиновьева, Б. С. Мастрюков, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : МИСИС, 2014. — 102 с. — ISBN 978-5-87623-832-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116821> (дата обращения: 07.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Губарева, В.В. Расчет и проектирование конвективных сушильных установок: учебное пособие / В.В. Губарева; Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2014, - 118 с.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Elibrary.ru: научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Springer.com: доступ к научным документам [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://link.springer.com/>, в сети ТПУ свободный. — Загл. с экрана.
3. Gpntb.ru: Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/> свободный. — Загл. с экрана.
4. Iprbookshop.ru: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: <http://www.iprbookshop.ru/> в сети ТПУ свободный. — Загл. с экрана.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
3. Document Foundation LibreOffice;
4. Cisco Webex Meetings;
5. Zoom.