

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Технология ремонта энергетического оборудования**

Направление подготовки/ специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение		
Специализация	Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22
	Практические занятия		33
	Лабораторные занятия		–
	ВСЕГО		55
	Самостоятельная работа, ч		53
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н. Бугакова
---------------------------------	-------	---------------------------------	----------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-13	Способностью осуществлять монтажно-наладочные работы на объектах профессиональной деятельности	ПК(У)-13.B1	Владеет методиками технического обслуживания, наладки и монтажа энергетического оборудования
		ПК(У)-13.B2	Владеет опытом соблюдения последовательности выполнения операций пуска и останова энергетического оборудования
		ПК(У)-13.U1	Умеет оценивать правильность прохождения операций пуска и остановки, причины изменений и отклонений от нормативных эксплуатационных параметров энергетических агрегатов
		ПК(У)-13.U2	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по монтажу и наладке тепломеханического оборудования
		ПК(У)-13.31	Знает алгоритм пуска и останова, типовые меры по предупреждению опасных режимов работы энергетических агрегатов
		ПК(У)-13.32	Знает общие вопросы технологии производства монтажных и ремонтных работ энергетического оборудования

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Понимать основы метрологического обеспечения наладки, ремонта и монтажа теплоэнергетического оборудования;	ПК(У)-13
РД2	Использовать методики испытаний, наладки, ремонта и монтажа энергетического оборудования.	ПК(У)-13
РД3	Использовать технические средства для измерения основных параметров котлов, парогенераторов, камер сгорания, теплообменников разного назначения;	ПК(У)-13
РД4	Использовать методики оценки технического состояния и остаточного ресурса действующего технологического оборудования;	ПК(У)-13
РД5	Работать с документацией по подготовке и обеспечению монтажно-наладочных и сервисно-эксплуатационных работ на энергетических объектах.	ПК(У)-13

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Организационно-техническая подготовка ремонтного производства		Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Технологии ремонта энергетического оборудования и его	РД1 РД2	Лекции	6
		Практические занятия	10

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
элементов	РД4	Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Организационно-техническая подготовка монтажного производства	РД3 РД4 РД5	Лекции	6
		Практические занятия	9
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Монтаж котельных агрегатов	РД2 РД3 РД4	Лекции	6
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	–
		Самостоятельная работа	16

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс]; сост.: В.А. Борисенко, С.А. Барышников. – Челябинск: ЮУрГАУ, 2012. – 50 с. – Схема доступа: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=9725](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=9725).
2. Быстрицкий Г.Ф., Гасангаджиев Г.Г., Кожиченков В.С. Общая энергетика. Основное оборудование: Учебник Для СПО. – 2-е изд., испр. и доп. – Электрон. дан.. – Москва: Юрайт, 2018. – 416 с. – Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/429855>.
3. Руднев С.Д., Петров В.И. Монтаж, сервис, ремонт, диагностика оборудования. – Ч.1: Монтаж оборудования: Учебное пособие для студентов вузов. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 168 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/111864>.
4. Руднев С.Д., Петров В.И. Монтаж, сервис, ремонт, диагностика оборудования. – Ч.2: Сервис, ремонт, диагностика: Учебное пособие для студентов вузов. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 164 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/111865>.

###### Дополнительная литература

1. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник [Электронный ресурс]. – Москва: ЭНАС, 2017. – 504 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/104565>.
2. Вивденко Ю.Н., Кокшаров М.В. Ремонт тепломеханического оборудования / Ч. 3: Ремонт характерных видов оборудования: учебное пособие. Ч.3. – Омск: ОмГУПС, 2018. – 92 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/129142>.
3. Семакина О.К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли: учебное пособие [Электронный ресурс]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4 389 КВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m032.pdf>.
4. Крикунова Л.Л. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов профессионального модуля Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях [Электронный ресурс]. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. – 8 с. – Схема доступа:

- <https://e.lanbook.com/book/153204>.
5. Елистратов С.Л., Шаров Ю.И. Котельные установки и парогенераторы: учеб. пособие [Электронный ресурс] /— Новосибирск: НГТУ, 2017. – 102 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/118136>.
  6. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201–97: (издание с дополнениями и изменениями по состоянию на 03.04.2000 г.) правила введены в действие с 15.10.97 [Электронный ресурс]. – Москва: ЭНАС, 2013. – 224 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/104579>.
  7. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов: Практическое пособие. – 1. – Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2004. – 144 с. – Схема доступа: <http://znanium.com/go.php?id=74096>.
  8. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей. Централизованное и автономное электроснабжение объектов, цехов, промыслов, предприятий и промышленных комплексов [Электронный ресурс]; Под ред. Назарычева А.Н. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 928 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/95768>.
  9. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Москва: ЭНАС, 2014. – 264 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/104554>.
  10. Теплогидравлические модели оборудования электрических станций [Электронный ресурс]; Под общ. ред. Г.А. Филиппова, Ф.Ф. Пащенко. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2013. – 448 с. – Схема доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=59703](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59703).
  11. Филиппова Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник [Электронный ресурс]. – Новосибирск: НГТУ, 2014. – 294 с. – Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/118094>.

## 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронная библиотека Томского политехнического университета (<http://catalog.lib.tpu.ru>);
2. Архив научных журналов «Neicon» (<http://archive.neicon.ru>);
3. Поисковая система Федерального института промышленной собственности по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (<http://www1.fips.ru>);
4. Электронная библиотека института инженеров электротехники и электроники «IEEE» (<http://ieeexplore.ieee.org>).

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

1. Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic;
2. LibreOffice.