

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Турбомашинны»

**Направление подготовки:** 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Турбомашинны» является изучение принципа работы и конструкции таких турбомашин как паровые и газовые турбины, гидротурбины, турбокомпрессоры, турбонасосы, турбодетандеры.

**Объём дисциплины:** Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 42 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 66 час.

**Семестр:** 6 семестр

### Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины  |
|---------------|-----------------------------|---|
| 1             | Паровые турбины             | Назначение, принцип действия классификация и конструкция паровых турбин. Рабочий процесс в паровой турбине. Преимущества и недостатки паровых турбин. Комбинированная выработка теплоты и электроэнергии.   |
| 2             | Газотурбинные установки     | Тепловые схемы, циклы, принцип действия и область применения газотурбинных установок. Конструкция газотурбинной установки. Преимущества и недостатки газотурбинных установок.                               |
| 3             | Парогазовые установки       | Тепловые схемы, циклы, принцип действия парогазовых установок. Перспективы применения парогазовых установок в России.   |
| 4             | Гидротурбины                | Основы гидроэнергетики. Классификация гидротурбин. Турбины Каплана, Френсиса, Пелтона. Конструкция и принцип действия гидротурбины. Основы теории рабочего процесса гидротурбины. Компонировка оборудования |

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
|   |                  | ГЭС.   |
| 5 | Турбокомпрессоры | Назначение, устройство и принцип действия турбокомпрессоров. Характеристики турбокомпрессоров.   |
| 6 | Турбонасосы      | Назначение, конструкция и принцип действия турбонасосов.   |
| 7 | Турбодетандеры   | Назначение, устройство и принцип действия турбодетандеров. Современное состояние применения турбодетандеров на газопотребляющих промышленных объектах. |

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт без оценки.