

## Аннотация дисциплины

### «Водоподготовка»

Дисциплина «Водоподготовка» предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Тепловые электрические станции». Дисциплина входит в базовый блок 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.В.ОД.7).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены: 36 часов – лекционные занятия, 18 часов – лабораторная работа, 18 часов – практические занятия. На самостоятельную работу студента – 36 часов. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6-ом семестре.

**Целью** освоения дисциплины является развитие инженерного мышления в направлении технологии очистки воды от различных примесей и обеспечения нормативных показателей качества воды в процессе эксплуатации ее на электростанциях.

**Задачи** освоения дисциплины:

- изучить основные схемы, характеристики и режимы работы установок для получения теплоносителя требуемого качества;
- обучить методам анализа схем водоподготовки и проведения расчетов по выбору необходимого оборудования;
- сформировать навыки использования полученных знаний при проектировании и эксплуатации установок водоподготовки.

Дисциплина «Водоподготовка» базируется на целом ряде дисциплин, изучаемых студентами в предыдущих семестрах и параллельно: «Природоохранные технологии на теплоэлектростанциях», «Тепловые электрические станции», «Котельные установки и парогенераторы», «Турбины тепловых электрических станций».

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-3, способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОК-4, способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

ОПК-2, способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и другие.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ПК-11)</b> способностью к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования	Знает	Эксплуатационные воздействия рабочей среды на оборудование, водно-химические режимы в различном оборудовании объектов энергетики
	Умеет	Разбираться в технологических процессах водоподготовки и водно-химических показателях. разбираться в теории и практике коррозии и защиты
	Владеет	Методикой проведения процессов дезактивации, способностью проведения и обоснования выбора водно-химического режима в энергетическом оборудовании
<b>(ПК-9)</b> способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	Знает	Современные методы исследования свойств теплоносителя Физико-химические основы водоподготовки
	Умеет	Использовать нормативно- правовые документы в области соблюдения экологической безопасности и при реализации экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению
	Владеет	Навыками планирования экозащитных и энерго-ресурсосберегающих мероприятий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Водоподготовка» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: «групповое обсуждение», «мастер-класс», лабораторные работы.