



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

29.06.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Водоснабжение и водоподготовка

Закреплена за кафедрой **энергетики**

Учебный план 13.03.02 - очная ЭНЕРГЕТИКА бакалавриат Эн-22103.plx  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 61

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 7 (4.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | Неделя  |     |       |     |
| Неделя                                     | 14 1/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                     | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Практические                               | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Итого ауд.                                 | 56      | 56  | 56    | 56  |
| Контактная работа                          | 56      | 56  | 56    | 56  |
| Сам. работа                                | 61      | 61  | 61    | 61  |
| Часы на контроль                           | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                      | 144     | 144 | 144   | 144 |

Разработчик программы:

*канд. техн. наук, зав. кафедрой, Федорова Светлана Владимировна; ст. преподаватель, Старцев Иван Михайлович*

---

Рабочая программа дисциплины

**Водоснабжение и водоподготовка**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**энергетики**

Протокол методического совета университета от 29.06.2021 г. № 7

Зав. кафедрой Федорова Светлана Владимировна, канд. техн. наук, доцент

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
|---|---|
| Подготовить специалиста по решению инженерных задач, связанных с разработкой, проектированием, строительством и эксплуатацией систем водоснабжения промышленных предприятий.  |   |
| <b>1.1 Задачи</b>   |   |
| Формирование у обучающегося соответствующих компетенций.  |   |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>   |   |
| Цикл (раздел) ОП:   | Б1.В.ДВ.03  |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1   | Электроснабжение предприятий  |
| 2.1.2   | Электрические и электронные аппараты  |
| 2.1.3   | Техническая механика  |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1   | Государственная итоговая аттестация   |
| 2.2.2   | Насосное и тепломеханическое оборудование предприятий   |
| 2.2.3   | Преддипломная практика  |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
| <b>ПК-1.2: Способен организовать техническое и материальное обеспечение эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</b>  |   |
| ИПК-1.2.3: Владеть:<br>-Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей<br>-Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей |   |
| ИПК-1.2.2: Уметь:<br>-Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами   |   |
| ИПК-1.2.1: Знать:<br>-Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области теплоснабжения  |   |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
|------------|---|
| 3.1.1      | - Порядок и методы планирования работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей   |
| 3.1.2      | - Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области теплоснабжения  |
| 3.1.3      | - Современные энергосберегающие технологии  |
| 3.1.4      | - Технологический процесс выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей  |
| 3.1.5      | - Организация и технология производства работ по эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей   |
| 3.1.6      | - Требования для обоснования проведения текущего и капитального ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | - Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения  |
| 3.2.2      | - Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей              |
| 3.2.3      | - Производить расчет потребности материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| 3.2.4      | - Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами                       |

|            |  |
|------------|--|
| 3.2.5      | - Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения   |
| 3.2.6      | - Расширять свой кругозор в области теплоснабжения   |
| 3.2.7      |  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | - Разработка текущих, годовых и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей  |
| 3.3.2      | - Составление графиков снижения энергетических нагрузок в часы сверхмаксимальных нагрузок энергосистемы и контроль их выполнения в пределах определенной величины  |
| 3.3.3      | - Рассмотрение проектов подключения новых мощностей теплопотребления, подготовка по ним соответствующих заключений   |
| 3.3.4      | - Оценка и обоснование потребности в реконструкции трубопроводов и оборудования тепловых сетей   |
| 3.3.5      | - Подготовка и осуществление мероприятий по освоению современного энергоэффективного оборудования комплексной механизации и автоматизации производственных процессов по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| 3.3.6      | - Контроль выполнения планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту, работ по подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к работе в зимних условиях эксплуатации            |
| 3.3.7      | - Руководство работами по ликвидации аварийных ситуаций на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей   |
| 3.3.8      | - Внедрение научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в сфере теплоснабжения  |