

АННОТАЦИЯ **рабочей программы** **ОСНОВЫ ТЕПЛОМАССОБМЕНА**

Цель дисциплины: освоение теоретических основ тепломассообмена и формирование у студентов практических навыков в области расчетов процессов тепломассообмена.

Задачи:

- изучение основ расчета процессов газовых смесей, водяного пара, влажного воздуха, циклов компрессоров, паровых установок и тепловых двигателей;
- изучение видов тепломассообмена, передачи теплоты через различные виды стенок и поверхностей;
- изучение конструкций и работы теплорегулирующих установок и характеристик топлив, используемых в них.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- Основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи;
- Методы расчета термодинамических и тепловых процессов;
- Классификацию, особенности конструкции, работу и эксплуатацию котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и тепловых установок;
- Основные физические свойства жидкости;
- Общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости.

Уметь:

- производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;
- определять физические свойства жидкости;
- выполнять гидравлические расчеты трубопроводов.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения ППСЗ обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

Одними из рассматриваемых тем дисциплины являются: Изучение параметров состояния рабочего тела, процессов, циклов передачи теплоты через различные виды стенок и поверхностей; изучение конструкций и работы теплорегулирующих установок и характеристик топлив, используемых в них.

Место дисциплины в структуре ППСЗ: учебная дисциплина «Основы теплообмена» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла, изучается как вариативная дисциплина при освоении специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.