

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых  
производств»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

*«Б.1.3.7.2 Холодильные машины и установки»*

*«15.03.02 «Технологические машины и оборудование»*

Профиль: «Машины и аппараты пищевых производств»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 144,

в том числе:

лекции – 32

практические занятия – 32

лабораторные занятия – не предусмотрены

самостоятельная работа – 80

зачет – не предусмотрен

экзамен – 7 семестр

РГР – не предусмотрена

курсовая работа – не предусмотрена

курсовой проект – не предусмотрен

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина «Холодильные машины и установки» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Целью преподавания дисциплины «Б.1.3.7.1 Холодильные машины и установки» является формирование у студентов комплекса знаний, навыков и методических основ разработки, функционирования и эксплуатации систем промышленных холодильных машин и установок, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

Задачи дисциплины направлены на:

1.1. готовность выпускников к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования путем получения представлений о назначении и конструктивном исполнении холодильных машин и установок и комплектующего оборудования, изучения специальных требований промышленной безопасности предъявляемых к промышленным холодильным установкам пищевых предприятий, усвоение общих принципов и правил проектирования холодильных установок, ознакомления с принципами монтажа, безопасной эксплуатации и обслуживания промышленных холодильных машин и установок;

1.2. способность к самоорганизации и самообразованию путем воспитания у будущих бакалавров деловых качеств и необходимого уровня общей технической культуры;

1.3. развитие у студентов профессионального мышления, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;

1.4. способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного путем обучения грамотно и методически правильно исследовать, анализировать и формулировать актуальные проблемы совершенствования холодильных машин и установок, правильно определять и технически целесообразно обосновывать методы их решения, квалифицированно анализировать и эффективно использовать результаты достижений науки и техники.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Холодильные машины и установки» входит в перечень дисциплин профессионального цикла (дисциплина по выбору) (Б.1.3.7.2) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Указанная дисциплина основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин Б.1.1.6 «Физика», Б.1.1.12 «Инженерная графика», Б.1.1.14 «Основы проектирования».

Знания, приобретенные в курсе «Холодильные машины и установки» могут быть использованы в дальнейшем при выполнении программы подготовки, при научно-исследовательской работе, а также в профессиональной деятельности.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

1. способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
2. способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
3. способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-6).

Студент должен знать:

- историю развития, основные технологические цели и инженерные задачи холодильных машин и установок пищевых производств, значение холодильных машин и установок пищевых производств, для обеспечения продовольственной безопасности;
- основное оборудование холодильных машин и установок пищевых производств, способы организации и схемы холодильных установок, основные принципы и правила проектирования холодильных установок пищевых предприятий;
- методы монтажа, регулирования, наладки и эксплуатации холодильных машин и установок пищевых производств, специальные требования промышленной безопасности, предъявляемые к холодильным машинам и установкам пищевых производств.

Студент должен уметь:

- правильно оценить уровень техники и технологии холодильных машин и установок, обоснованно разрабатывать задачи в области проектирования холодильно-технологического оборудования и установок, производить анализ работы с выбором рабочих параметров и схем холодильных установок;
- осуществлять выбор оптимальных вариантов при решении практических задач на стадии проектирования, связанных с совершенствованием работы холодильно-технологического оборудования и установок на основе научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

- производить обоснованный выбор холодильно-технологического оборудования, выполнять базовые расчеты при проектировании холодильных установок с учетом специальных требований промышленной безопасности, правильно выбирать пути для достижения поставленной цели.

Студент должен владеть:

- основной терминологией по холодильным машинам и установкам;
- элементарной нормативно – технической базой для выполнения расчетов;
- основными принципами проектирования и эксплуатации холодильных машин и установок.