

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Автор:** Рахимжанова И.А.

**Наименование дисциплины:** Б1.В.02 Тепломассообмен

### **Цель освоения дисциплины:**

-формирование у студентов навыков расчета процессов переноса теплоты и массы

-использования законов тепломассообмена в профессиональной деятельности

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
---------------------------------------	---	---

<p>ПК-4 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>	<p>ПК-4.1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p><i>Знать:</i>          виды возобновляемых и альтернативных источников энергии. - принципы снижения энергозатрат с помощью архитектурно-строительных и конструктивных приемов, инженерных и технических решений на основе альтернативного теплоснабжения. - специфику использования солнечной, геотермальной и ветровой энергии в системах теплоснабжения, производства биогаза, преимущества и недостатки возобновляемых источников энергии. - расчет и выбор основного оборудования энергосберегающих установок и их конструирование. - определять ресурсы для возобновляемых источников. - расчет солнечной радиации, падающей на коллектор, расчет коллектора, теплообменника, бака-аккумулятора. - принципы проектирования систем солнечного и геотермального теплоснабжения, биогазоснабжения. - основные критерии оценки технико-экономической эффективности альтернативных систем теплоснабжения.</p> <p><i>Уметь:</i>          проектировать системы обеспечения микроклимата с использованием возобновляемых источников энергии.</p> <p><i>Владеть:</i>          методами расчетов технических показателей систем энергообеспечения сооружений</p>
---	---	---

<p>ПК-8 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.</p>	<p>ПК-8.1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</p>	<p><i>Знать:</i> основные требования нормативной документации по проектированию систем энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей; - современные методы проектирования и расчета систем энергообеспечения; - методы сравнения вариантов технических решений; методы оптимального построения систем;</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться нормативной и проектной документацией; - проводить расчеты токов нагрузки и коротких замыканий, тепловых потоков в системах энергообеспечения; - применять методики выбора электрических аппаратов, теплотехнических устройств, устройств нетрадиционной энергетики; - выполнять расчеты для обеспечения безопасности производства работ;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками расчета электрических и тепловых нагрузок; - навыками расчета электрических и тепловых сетей предприятия; - навыками проектирования систем для обеспечения энергией предприятий сельскохозяйственных потребителей с использованием информационных технологий.</p>
---	---	--

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные законы теплопроводности

Тема 2. Стационарная теплопроводность

Тема 3. Нестационарная теплопроводность

Тема 4. Основы конвективного теплообмена

Тема 5. Критериальные уравнения конвективного теплообмена

Тема 6. Теплообмен при фазовых переходах

Тема 7. Теплообмен излучением  
Тема 8. Теплообменные аппараты

**3. Общая трудоемкость дисциплины:**

4 ЗЕ (144 академических часа)