

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.05.02 Ветро и гелиоэнергетические установки**

**Направление подготовки (специальность) 35.04.06 – Агронженерия**

**Профиль образовательной программы «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»**

**Форма обучения заочная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....</b>	<b>4</b>

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п . .	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		подготовка курсог о проекта (работы)	подготовка реферата/ес се	индивидуальн ые домашние задания (ИДЗ)	самостоятельн ое изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	Состояние и перспективы развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии				21	
2	Энергия ветра и возможности ее использования				10	
3	Теория идеального ветряка				10	
4	Физические основы процессов преобразования солнечной энергии			2	10	
5	Системы солнечного теплоснабжения			2	10	
6	Экологические проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии			4	10	

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

1. Средние многолетние скорости, ветра, рабочие скорости, установленная мощность, число часов работы ветроэнергоустановки с установленной мощностью.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

2. Конструкции различных типов обтекателей ветродвигателей.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

3. Установка ветроколеса против ветра.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

4. Быстроходность ветроколеса.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

5. Аэродинамическая характеристика ветродвигателя, частота вращения ветроколеса.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

6. Регулирование частоты вращения ветроколеса.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

7. Аккумулирование энергии ветра.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

8. Преобразование энергии ветра в тепловую энергию.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

9. Производство электроэнергии ветроэлектрическими установками.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

10. Ветронасосные агрегаты.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

11. Типовые ветроустановки и их технические характеристики.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

12. Использование ветроустановок для привода рабочих органов сельскохозяйственных машин.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

13. Солнечные нагревательные установки.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

14. Гелиосистемы охлаждения и теплохолодоснабжения зданий.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

15. Системы солнечного теплоснабжения зданий.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

16. Солнечные опреснительные и водоподъемные установки. Монтаж и эксплуатация солнечных установок.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

17. Проблемы взаимодействия энергетики и экологии. Влияние ветроэнергетики на природную среду. Экологические проблемы развития солнечной энергетики.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.