

## Аннотации дисциплин

### Оглавление

<i>Иностранный язык</i> .....	2
<i>Интеллектуальные энергосистемы с возобновляемыми источниками энергии</i> .....	3
<i>Методы планирования, проведения и обработки результатов экспериментального исследования энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии</i> .....	4
<i>Нетрадиционная энергетика</i> .....	5
<i>Организационное поведение</i> .....	6
<i>Основы проектирования ГЭС</i> .....	7
<i>Проектирование и эксплуатация ВЭС</i> .....	8
<i>Проектирование и эксплуатация СЭС</i> .....	9
<i>Проектный менеджмент</i> .....	10
<i>Режимы использования ГЭУ</i> .....	11
<i>Режимы использования установок возобновляемой энергетики</i> .....	12
<i>Теория и практика научного исследования</i> .....	13
<i>Теория принятия решений</i> .....	14
<i>Технологии проектного управления</i> .....	15
<i>Управление проектами ГЭУ</i> .....	16
<i>Управление проектами энергоустановок на основе ВИЭ</i> .....	17
<i>Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии</i> .....	18
<i>Экономика энергоустановок возобновляемой энергетики</i> .....	19
<i>Электроснабжение автономных потребителей</i> .....	20

## *Иностранный язык*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	144 часа
<b>Лекции</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b> <b>Зачет с оценкой</b>	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: приобретение коммуникативных навыков, необходимых для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

Основные разделы дисциплины:

1. Пассивный залог. Пассивный залог и модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие. Причастные обороты..
2. Неличные формы глагола: герундий. Герундиальный оборот..
3. Неличные формы глагола: инфинитив. Инфинитивные обороты. Функции слов «to be, to do, to have, one, that»..
4. Неличные формы глагола.
5. Модальные глаголы и эквиваленты. Безличные, неопределенно-личные и бессоюзные предложения.
6. Неличные и условные придаточные предложения.
7. Определительные и неполные придаточные предложения.
8. Идиомы и устойчивые словосочетания. Многозначность слов. Перевод синонимов..

### *Интеллектуальные энергосистемы с возобновляемыми источниками энергии*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 149,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Формирование у будущих специалистов в области интеллектуальных энергосистем с ВИЭ комплекса знаний в вопросах трансформации традиционных энергосистем, основанных на принципах декарбонизации, децентрализации, цифровизации и дерегулирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Особенности режимов работы интеллектуальных энергосистем с ВИЭ.
2. Современное оборудование интеллектуальных энергосистем с ВИЭ.
3. Математические методы и алгоритмы интеллектуального управления энергосистемами с ВИЭ.
4. Цифровые платформы и системы автоматического управления интеллектуальными энергосистемами с ВИЭ.

*Методы планирования, проведения и обработки результатов экспериментального исследования энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии*

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 1;
Часов (всего) по учебному плану:	36 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 19,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Освоение методологии научных исследований.

Основные разделы дисциплины:

1. Наука и научная деятельность.
2. Метрология, общие термины и определения..
3. Базовые представления математической статистики, используемые в метрологии.
4. Неопределённость измерений.
5. Аналитические методы учёта неопределённостей измерений.
6. Метрологически верная постановка эксперимента.

## *Нетрадиционная энергетика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 95,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>2 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование целостной системы знаний по вопросам, касающихся работы устройств нетрадиционной энергетика как автономно, так и в энергосистеме, в том числе включая анализ энергетических характеристик и режимов работы ветроэнергетических установок (ВЭУ), а также теплоснабжения на основе солнечной энергии.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории ветроколеса.
2. Особенности работы мощных электрогенераторов ветроэнергетических установок.
3. Теплоснабжение на основе солнечной энергии.
4. Накопители тепловой энергии (тепловые аккумуляторы).

### *Организационное поведение*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 39,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование способностей к успешной организационной и профессиональной социализации..

Основные разделы дисциплины:

1. Организационное поведение как наука. Системное понимание организации. Поведение человека в организации.
2. Личность в организации.
3. Малые группы и команды в организации.
4. Лидерство и организационная культура.

## *Основы проектирования ГЭС*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 95,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование целостной системы теоретических и практических знаний по широкому спектру вопросов, касающихся основ проектирования гидроэлектростанций, умения выбирать их основные параметры по техническим и энергетическим критериям..

Основные разделы дисциплины:

1. Этапы и стадии проектирования.
2. Балансы мощности и энергии энергосистем. Обоснование расчетных условий для проектирования ГЭС.
3. Водохозяйственные расчеты водохранилищ ГЭС, Водноэнергетические расчеты ГЭС, Многолетнее регулирование стока водохранилищами ГЭС..
4. Резервы мощности в энергосистеме: нагрузочный, аварийный и ремонтный резервы.
5. Правила использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС.

## *Проектирование и эксплуатация ВЭС*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 4; 2 семестр - 4; всего - 8
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	288 часов
<b>Лекции</b>	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
<b>Лабораторные работы</b>	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 34 часа; всего - 36 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 32 часа; всего - 32 часа
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 77,5 часов; 2 семестр - 73,2 часа; всего - 150,7 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 31,7 час; всего - 31,7 час
<b>Иная контактная работа</b>	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Экзамен Экзамен Защита курсового проекта	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 1,3 час

Цель дисциплины: освоение теоретических и практических вопросов в области эксплуатации, проектирования и строительства ветроэлектрических установок (ВЭУ) и ветроэлектрических станций (ВЭС).

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация и характеристики ВЭУ и ВЭС.
2. Эксплуатация и управление ВЭУ и ВЭС.
3. Ресурсы ветра и методы их расчета.
4. Основные задачи проектирования ВЭС.
5. Выбор моделей ВЭУ.
6. Факторы, влияющие на энергетическую эффективность ВЭУ и ВЭС.
7. Моделирование переходных процессов (ПП) в ВЭС.
8. Основные положения строительства и ввода в эксплуатацию ВЭС.
9. ВЭС в составе ветродизельного комплекса (ВДЭК).



## *Проектирование и эксплуатация СЭС*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 4; 2 семестр - 4; всего - 8
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	288 часов
<b>Лекции</b>	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
<b>Лабораторные работы</b>	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 34 часа; всего - 36 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 32 часа; всего - 32 часа
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 77,5 часов; 2 семестр - 73,2 часа; всего - 150,7 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Экзамен Экзамен Защита курсового проекта	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 1,3 час

Цель дисциплины: освоение теоретических и практических вопросов в области эксплуатации и проектирования солнечных электростанций (СЭС).

Основные разделы дисциплины:

1. Современное состояние и тенденции развития солнечной энергетики в мире и России. Физические основы солнечной энергетики.
2. Методы расчёта ресурсов солнечной энергии.
3. Классификация СЭУ. Фотоэлектрические преобразователи.
4. Вопросы проектирования. Основные информационные источники солнечной энергетики. Выбор площадки СЭС. Интеграция СЭС в здания.
5. Основные принципы использования солнечной энергии для электроснабжения централизованных потребителей.
6. Основные принципы использования солнечной энергии для электроснабжения децентрализованных потребителей.
7. Математическое моделирование солнечных электростанций и их элементов.

## *Проектный менеджмент*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 39,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла.

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта..
2. Фаза планирования проекта.
3. Управление реализацией проекта.
4. Контроль и завершение проекта..

### *Режимы использования ГЭУ*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 111,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: развитие компетенций в области понимания режимных свойств объектов электроэнергетики и особенностей использования их при управлении, эксплуатации, проектировании установок на основе возобновляемых источников энергии.

Основные разделы дисциплины:

1. Роль установок на основе ВИЭ в развитии единой электроэнергетической системы России.
2. Классификация режимов.
3. Нормальные и аварийные режимы работы энергоустановок.
4. Энергетические режимы установок и их агрегатов.
5. Режим водохранилищ ГЭУ.
6. Оптимизация режимов работы установок на основе ВИЭ в электроэнергетических системах.
7. Планирование режима работы электроэнергетических систем в условиях рынка электроэнергии и мощности.
8. Специальные режимы установок на основе ВИЭ.

### *Режимы использования установок возобновляемой энергетики*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 111,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: развитие компетенций в области понимания режимных свойств объектов электроэнергетики и особенностей использования их при управлении, эксплуатации, проектировании установок на основе возобновляемых источников энергии.

Основные разделы дисциплины:

1. Роль установок на основе ВИЭ в развитии единой электроэнергетической системы России.
2. Классификация режимов.
3. Нормальные и аварийные режимы работы энергоустановок.
4. Энергетические режимы установок и их агрегатов.
5. Режим водохранилищ ГЭУ.
6. Оптимизация режимов работы установок на основе ВИЭ в электроэнергетических системах.
7. Планирование режима работы электроэнергетических систем в условиях рынка электроэнергии и мощности.
8. Специальные режимы установок на основе ВИЭ.

### *Теория и практика научного исследования*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 39,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков в использовании методов и средств научных исследований ВИЭ.

Основные разделы дисциплины:

1. Научное исследование и моделирования.
2. Эксперимент.
3. АСНИ – Автоматизированные системы научных исследований.
4. Инновационные схемы организации эксперимента исследования на базе отечественных линейки контроллеров.

### *Теория принятия решений*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 39,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>2 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение современных подходов и методов принятия решений и формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, выработка умения формулировать критерии принятия решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях.
2. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решения.
3. Методы коллективного принятия решений и системы поддержки принятия решений.

### *Технологии проектного управления*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 39,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>2 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование необходимого объема фундаментальных и прикладных знаний, а также практических навыков, необходимых для успешного управления проектами на различных стадиях жизненного цикла объектов энергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Основы конфликтологии.
3. Основы тайм-менеджмента.
4. Проектное управление.

## *Управление проектами ГЭУ*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 77,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся базовых знаний теории и практики управления проектами, умений их применения в практической проектной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. 1 Введение. Свойства и понятия проектов.
2. 2 Процессы и функции управления проектами:.
3. 3 Планирование проекта.
4. 4 Управление выполнением проекта.



## *Управление проектами энергоустановок на основе ВИЭ*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 77,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: Формирование у обучающихся базовых знаний теории и практики управления проектами, умений их применения в практической проектной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Свойства и понятия проектов.
2. Процессы и функции управления проектами:.
3. Планирование проекта.
4. Управление выполнением проекта.

### *Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 111,7 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: усвоение знаний о видах и степени воздействия установок на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на окружающую среду.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы природоохранного законодательства.
2. Основные факторы экологического воздействия ГЭС.
3. Основные факторы экологического воздействия ВЭС.
4. Основные факторы экологического воздействия СЭС.

## *Экономика энергоустановок возобновляемой энергетики*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 93,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>3 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: Получение теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области расчета основных технико-экономических показателей объектов возобновляемой энергетики и в области оценки экономической эффективности проектов, связанных с их реализацией.

Основные разделы дисциплины:

1. Энергетическое хозяйство страны и доля ВИЭ.
2. Капитальные вложения в объекты возобновляемой энергетики.
3. Издержки и себестоимость производства электроэнергии на энергоустановках возобновляемой энергетики.
4. Финансово-экономическая эффективность инвестиций в объекты энергетики.

## *Электроснабжение автономных потребителей*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>2 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 93,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>2 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование целостной системы знаний и практических решений по широкому спектру вопросов, связанных с производством, передачей и распределением электрической энергии в автономных энергосистемах на базе возобновляемых видов энергии.

Основные разделы дисциплины:

1. Потребители электроэнергии, их классификация и режимы их работы.
2. Графики нагрузок электроустановок и их характеристика.
3. Электрические нагрузки.
4. Реактивная мощность в системах электроснабжения автономных потребителей.
5. Электрическое освещение. Источники света. Осветительные приборы. Проектирование осветительных установок.
6. Выбор номинального напряжения участков сети.
7. Электротехническое оборудование систем электроснабжения автономных потребителей.
8. Обеспечение надежности систем электроснабжения автономных потребителей  
Разработка схем.
9. Питающие и групповые электрические сети. Расчет электрической сети на объектах с автономными системами электроснабжения.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Пугачев Р.В.
Идентификатор	Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e	

Р.В.  
Пугачев

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f	

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61	

Е.Ю.  
Абрамова