

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Аннотации дисциплин

### Оглавление

<i>Высоковольтные электротехнологии на основе сильных электрических полей</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Высоковольтные электрофизические установки и комплексы</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Изоляция электротехнического оборудования высокого напряжения и основы её проектирования</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Иностранный язык</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Информационные технологии в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электротехнологиях</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Источники питания высоковольтных электротехнологических установок</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Математическое моделирование в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электротехнологиях</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Научные основы электротехнологий</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Организационное поведение</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Плазмохимические технологии</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Проектный менеджмент</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Психология производственной деятельности</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Спецовпросы техники безопасности и экологические проблемы в высоковольтных электротехнологиях</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Статическое электричество и методы борьбы с ним</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Теория и практика научного исследования</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Теория принятия решений</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Техника электрофизического эксперимента</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Формирование научно-инновационного мировоззрения</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Электроимпульсные высоковольтные электротехнологии</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<i>Электрофизические процессы в газах</i>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## *Высоковольтные электротехнологии на основе сильных электрических полей*

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 7;
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	2 семестр - 165,2 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	2 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	2 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение электрофизических процессов, происходящих в аэрозольных и гидрозольных системах в объеме газа и на поверхности электродов под воздействием электрических сил с практическим применением сильных электрических полей, и подготовка специалистов в области высоковольтных электротехнологий, способных исследовать, проектировать и применять высоковольтные электротехнологические аппараты и установки для решения практических технологических задач.

Основные разделы дисциплины:

1. Процессы движения и осаждения аэрозольных частиц в сильном электрическом поле.
2. Процессы на осадительном электроде.
3. Коллективные процессы в системах заряженного аэрозоля.
4. Генераторы заряженного аэрозоля.
5. Общая характеристика технологий, основанных на применении сильных электрических полей.
6. Высоковольтные электротехнологии очистки газов от аэрозольных частиц.
7. Высоковольтные электротехнологии сепарации смесей веществ.
8. Высоковольтные электротехнологии нанесения покрытий в электрическом поле.
9. Высоковольтные технологии электропечати и электрофотографии.
10. Высоковольтные электротехнологии обезвоживания нефти и нефтепродуктов.
11. Электрогазодинамические устройства и аппараты.

### ***Высоковольтные электрофизические установки и комплексы***

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</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 - 113,5 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>3 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: состоит в изучении типов электрофизических установок высокого напряжения, методов и видов испытаний электроэнергетического и другого оборудования, способов измерения испытательных напряжений и токов.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Накопители энергии в высоковольтных электрофизических установках.
3. Высоковольтные электрофизические установки.
4. Измерение высоких напряжений в электрофизических установках.
5. Измерение сильных токов в электрофизических установках.
6. Спецвопросы измерений в электрофизических установках.

**Изоляция электротехнического оборудования высокого напряжения и основы её проектирования**

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 - 18 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	3 семестр - 129,2 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 51,7 час;
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	3 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: является формирование знаний об особенностях работы, конструктивном исполнении, технологии изготовления, методах испытаний и основах проектирования изоляции электрооборудования высокого напряжения..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация электрической изоляции электрооборудования. Основы стандартизации. Требования к электрической прочности изоляции электрооборудования..
2. ЕСКД. Стадии и этапы разработки и постановки продукции на производство.
3. Координация изоляции. Уровни изоляции электрооборудования.
4. Методы испытаний электрической прочности изоляции электрооборудования.
5. Электрическая прочность изоляции электрооборудования.
6. Основы проектирования изоляции электрооборудования высокого напряжения.
7. Выбор допустимых напряженностей электрического поля.
8. Определение воздействующих напряженностей и регулирование электрического поля.
9. Выбор внешней изоляции электрооборудования.
10. Проектирование изоляции высоковольтных вводов.
11. Проектирование внутренней изоляции трансформаторов высокого напряжения.
12. Расчет внутренней изоляции масляных трансформаторов напряжения и тока.
13. Расчет изоляции силовых конденсаторов и батарей статических конденсаторов.

## *Иностранный язык*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа</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; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 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 Зачет с оценкой</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов</b>

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..

**Информационные технологии в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электротехнологиях**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</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>1 семестр - 16 часов;</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 - 113,5 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: заключается в изучении программного обеспечения MATLAB и Simulink, как современных инструментов обработки и анализа результатов экспериментов и для математического моделирования электрофизических процессов в области техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН) и высоковольтных электротехнологий (ВВЭТ).

Основные разделы дисциплины:

1. Основы работы в среде MATLAB.
2. Основы программирования в среде MATLAB.
3. Визуализация данных в среде MATLAB.
4. Решение типовых вычислительных задач в MATLAB.
5. Разработка программ с графическим пользовательским интерфейсом.
6. Среда визуального моделирования Simulink.

### *Источники питания высоковольтных электротехнологических установок*

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении принципов работы, основ проектирования и разработки высоковольтных источников питания специального назначения, используемых в высоковольтных электротехнологических установках.

Основные разделы дисциплины:

1. требования, предъявляемые к источникам питания высоковольтных электротехнологических установок.
2. основные типы источников питания высоковольтных электротехнологических установок.
3. основные способы формирования высокого напряжения нужной формы.
4. основные способы повышения высокого напряжения в источниках питания специального назначения.
5. основные способы создания высокостабилизированных источников питания высоковольтных электротехнологических установок.
6. способы измерения выходных параметров источников питания высоковольтных электротехнологических установок.

**Математическое моделирование в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электротехнологиях**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 6;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>216 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 32 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>2 семестр - 32 часа;</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 - 133,5 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: заключается в формировании углублённых знаний численных методов, применяемых при решении научно-исследовательских и проектных задач в области техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН) и высоковольтных электротехнологий (ВВЭТ), математических моделей электрофизических процессов в этой области, проведения вычислительных экспериментов с помощью электронных вычислительных машин (ЭВМ).

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в математическое моделирование в ТЭВН и ВВЭТ.
2. Методы решения линейных и нелинейных уравнений и их систем.
3. Основы решения нелинейных задач математического программирования.
4. Приближённое вычисление определённых интегралов функций одной переменной.
5. Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений.
6. Дифференциальные уравнения в частных производных и их применение в ТЭВН и ВВЭТ.
7. Интегральные методы расчёта электрических полей.



### *Научные основы электротехнологий*

<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>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 - 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>1 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: состоит в изучении физических процессов, происходящих в устройствах высоковольтных электротехнологий под воздействием сильных электрических полей.

Основные разделы дисциплины:

1. Научные основы электрофизических процессов в газах.
2. Зарядка частиц.
3. Электрогазодинамика дисперсных систем.

### *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: Подготовка к применению психологических и управленческих знаний в профессиональной деятельности на основе принципов регуляции человеческого поведения в рамках организации, управления процессами групповой динамики, эффективного использования кадрового потенциала..

Основные разделы дисциплины:

1. Системное понимание организации.
2. Малые группы и команды в организации.
3. Культуры организации.
4. Закономерности социокультурной эволюции организации.
5. Сущность компетентностного подхода к личностному развитию..
6. Моральное и профессиональное развитие личности..

### *Плазмохимические технологии*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</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 - 113,5 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>3 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: состоит в изучении плазмохимических и электрофизических процессов, происходящих в низкотемпературной плазме газового разряда высокого давления при взаимодействии ее компонентов между собой, с другими веществами и средами, и технологические применения на этой основе.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы низкотемпературной плазмохимии высокого давления.
2. Процессы воздействия низкотемпературной плазмы на материалы.
3. Плазмохимические технологии синтеза веществ с применением низкотемпературной плазмы.
4. Электросинтез озона и озонные технологии.
5. Технологии конверсии газов в плазме газового разряда.
6. Плазмохимические технологии модификация поверхности материалов.
7. Плазмохимические технологии на основе диэлектрического барьерного разряда.

## *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..

## *Психология производственной деятельности*

<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>не предусмотрено учебным планом</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 - 55,7 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: приобретение практических знаний в области психологии производственной деятельности, профессионального самоопределения, изучение влияния социально-психологических и психофизиологических факторов на эффективность энергетических компаний, мер предотвращения травматизма и аварий по психологическим причинам.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие принципы и логика психологии производственной деятельности. Профориентация.
2. Организационный климат. Стили руководств. Теории мотивации..
3. Основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп. Психологическая совместимость. Управление стрессом.
4. Общие принципы и логика психологии безопасности труда. Профессиональные риски. Причинно-следственные связи между психологическим фактором и успешной безошибочной деятельностью.
5. Устойчивость предусмотрительности как системообразующий фактор системы профилактики ошибочных действий по психофизиологическим причинам.

**Спецвопросы техники безопасности и экологические проблемы в высоковольтных электротехнологиях**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>1 семестр - 16 часов;</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 - 75,7 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: состоит в изучении проблем в электроэнергетике и высоковольтных электротехнологиях, изучение правил охраны труда и техники безопасности при работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 вольт и электротехнологических установках..

Основные разделы дисциплины:

1. Экологические проблемы в электроэнергетике.
2. Электробезопасность. Термины и определения.
3. Опасность поражения электрическим током.
4. Категории работ. Категории помещений.
5. Организационные мероприятия.
6. Технические мероприятия.
7. Защитные средства. Электрозащитные средства.
8. Требования, предъявляемые к электротехническому персоналу.

## *Статическое электричество и методы борьбы с ним*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</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 - 73,5 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: заключается в изучении физики процессов статической электризации, способов контроля её основных параметров и методов борьбы с опасными и негативными ее проявлениями, методов испытаний технических средств на воздействие электростатических разрядов.

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы статического электричества и его опасные проявления.
2. Способы и методы измерений основных параметров статической электризации.
3. Методы защиты от статического электричества.
4. Нейтрализаторы зарядов статического электричества.
5. Техника безопасности при эксплуатации нейтрализаторов статического электричества.
6. Устойчивость технических средств к воздействию разрядов статического электричества.

## *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: в изучении методологии и методов научного исследования, подготовке к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулирование задачи исследования; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений; получение первичных профессиональных умений и навыков по представлению результатов исследовательской работы..

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения об объектах научных исследований в электроэнергетике.
2. Планирование эксперимента.
3. Анализ данных.
4. Теоретические и экспериментальные математические модели объектов в электроэнергетике и электротехнике.



## *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.

### *Техника электрофизического эксперимента*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>3 семестр - 16 часов;</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 - 113,5 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>3 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: состоит в изучении типов установок высокого напряжения, применяемых при электрофизических экспериментах; методов и способов измерений высоких напряжений, сильных токов, напряжённости электрических и магнитных полей; способов организации экспериментов в лабораториях высокого напряжения.

Основные разделы дисциплины:

1. Общая схема экспериментального комплекса. Оценка параметров элементов. Источники воздействий.
2. Источники высокого переменного, постоянного и импульсного напряжений.
3. Измерение высоких напряжений. Каналы передачи измеряемого сигнала.
4. Измерение сильных токов.
5. Регистрация сигналов. Оценка уровня помех..
6. Измерение напряжённости электрического и магнитного полей.

### **Формирование научно-инновационного мировоззрения**

<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>не предусмотрено учебным планом</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 - 55,7 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: формирование представлений о научно-инновационной и исследовательской деятельности, а также устойчивого ценностно-позитивного отношения к ней в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Мировоззрение, понятие и виды.
2. Научное познание.
3. Ценность, роль и место науки..
4. Использование методов научного познания в профессиональной деятельности.

## *Электроимпульсные высоковольтные электротехнологии*

<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 - 32 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</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 с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: заключается в изучении электрофизических процессов электроимпульсных воздействий на различные материалы и среды; высоковольтных технологий, основанных на этих процессах; установок и аппаратов, реализующих данные технологии.

Основные разделы дисциплины:

1. Вводный раздел.
2. Электрогидравлические технологии.
3. Технологии на основе электрического взрыва проводников.
4. Электроэрозионная обработка материалов.
5. Магнитно-импульсная обработка материалов.

## *Электрофизические процессы в газах*

<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>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 - 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>1 семестр - 0,5 часов;</b>

Цель дисциплины: заключается в формировании углублённых знаний об электроразрядных физических явлениях в газах, которые определяют разрядные процессы в электроэнергетическом оборудовании высокого напряжения (ВН) и применяются в устройствах высоковольтных электротехнологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в физику электрических разрядов в газах.
2. Электрофизические процессы в газовой изоляции.
3. Основы физики плазмы.
4. Лавинный механизм развития электрического разряда в газах.
5. Стримерный механизм развития электрического разряда в газах.
6. Условие самостоятельности электрического разряда в газах.
7. Коронный разряд в газах.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лебедева Н.А.
	Идентификатор	R75716a03-LebedevaNA-9930664

(подпись)

Н.А.  
Лебедева

(расшифровка  
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

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

(подпись)

Е.Ю. Абрамова

(расшифровка  
подписи)

Начальник УУ

(должность, ученая степень,  
ученое звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Макаревич Е.В.
	Идентификатор	R36a963b1-MakarevichYV-4149883

(подпись)

Е.В.  
Макаревич

(расшифровка  
подписи)