

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Инжиниринг в электроэнергетике.....</i>	<i>2</i>
<i>Иностранный язык.....</i>	<i>3</i>
<i>Интеграция возобновляемых источников энергии в электроэнергетические системы</i>	<i>4</i>
<i>Конструкция воздушных линий электропередачи</i>	<i>5</i>
<i>Математическая оптимизация электрических режимов</i>	<i>6</i>
<i>Организационное поведение</i>	<i>7</i>
<i>Основы управления развитием энергосистем.....</i>	<i>8</i>
<i>Особенности генерирующего оборудования электрических станций.....</i>	<i>9</i>
<i>Педагогика</i>	<i>10</i>
<i>Проектный менеджмент.....</i>	<i>11</i>
<i>Производственная адаптация.....</i>	<i>12</i>
<i>Противоаварийная автоматика ЭЭС.....</i>	<i>13</i>
<i>Рынок электроэнергии и мощности.....</i>	<i>14</i>
<i>Теория и практика научного исследования.....</i>	<i>15</i>
<i>Теория принятия решений.....</i>	<i>16</i>
<i>Технологические основы управления режимами</i>	<i>17</i>
<i>Экономика энергетики</i>	<i>18</i>
<i>Экспертиза проекта.....</i>	<i>19</i>
<i>Электропередачи сверхвысокого напряжения.....</i>	<i>20</i>

Инжиниринг в электроэнергетике

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
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	1 семестр - 71,7 час;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение современной методологии и практики инженерного сопровождения деятельности (инжиниринга) при управлении развитием систем электроснабжения объекта.

Основные разделы дисциплины:

1. Инженерная деятельность и инжиниринговый бизнес в России.
2. Современные подходы к моделированию в инжиниринговой деятельности.
3. Информационная поддержка управления развитием систем электроснабжения.
4. Моделирование в инжиниринговой деятельности.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
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	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	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..

Интеграция возобновляемых источников энергии в электроэнергетические системы

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 75,7 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: состоит в изучении проблем интеграции возобновляемых источников энергии в электроэнергетические системы и путей их решения.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы работы генерации на базе возобновляемых источников энергии и ее характеристики.
2. Проблемы интеграции генерации на базе ВИЭ в электроэнергетические системы.
3. Особенности режимов электроэнергетических систем, содержащих генерацию на базе ВИЭ.
4. Организационные и технические мероприятия, направленные на снижение variability электростанций на базе возобновляемых источников энергии.

Конструкция воздушных линий электропередачи

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 6; 2 семестр - 4; всего - 10
Часов (всего) по учебному плану:	360 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	1 семестр - 149,5 часов; 2 семестр - 107,4 часов; всего - 256,9 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,6 часов;
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	2 семестр - 0,3 часов; всего - 1,4 час

Цель дисциплины: Изучение конструктивной части воздушных линий и методов механического расчета проводов, грозозащитных тросов, линейных изоляторов.

Основные разделы дисциплины:

1. Воздушная линия электропередачи и её конструктивные элементы.
2. Внешние атмосферные воздействия на воздушную линию электропередачи.
3. Основные положения механического расчета проводов.
4. Удельные механические нагрузки.
5. Физико-механические характеристики проводов.
6. Уравнения кривой провисания и физико-механического состояния провода.
7. Выбор определяющего по прочности провода нормативного сочетания климатических условий.
8. Климатические условия наибольшего провисания провода. Габаритный пролёт.
9. Расстановка опор по трассе воздушной линии электропередачи.
10. Механический расчет провода в пределах анкерowanego участка.
11. Монтажный режим.
12. Механический расчет грозозащитного троса.
13. Пересечения воздушных линий электропередачи с естественными препятствиями и инженерными сооружениями.
14. Выбор подвесных изоляторов для поддерживающих и натяжных гирлянд.
15. Опоры воздушных линий электропередачи из различных материалов и способы их закрепления в грунте. Фундаменты опор.
16. Программно-вычислительный комплекс САПР ЛЭП или СМАРТ ЛЭП.

Математическая оптимизация электрических режимов

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 75,7 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: Рассмотреть вопросы применения методов математической оптимизации в электрических сетях.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение - А.
2. Введение - Б.
3. Концепция модели оптимизации.
4. Настройка Задачи Оптимизации на Основе Решателя — Функции.
5. Определение задачи оптимизации.
6. Программы MATPOWER и MATLAB.
7. Современные алгоритмы оптимизации.
8. Применение алгоритмов оптимизации в энергосистеме.

Организационное поведение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 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 - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

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 управления развитием энергосистем

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	2 семестр - 109,2 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 курсовой работы	2 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Изучение основ управления развитием энергосистем и методами принятия решений о параметрах развития энергосистем на макро-, мезо- и микроуровнях управления.

Основные разделы дисциплины:

1. Система управления электроэнергетикой и основы ее функционирования. Государственное регулирование электроэнергетики.
2. Основы функционирования оптового и розничного рынков электроэнергии (мощности).
3. Основы прогнозирования в электроэнергетике.
4. Управление проектами в электроэнергетике. Основы технологического и ценового аудита электросетевых организаций.
5. Основы менеджмента в электроэнергетических компаниях.

Особенности генерирующего оборудования электрических станций

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 8;
Часов (всего) по учебному плану:	288 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	1 семестр - 217,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	1 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: состоит в изучении основ проектирования развития энергосистем.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы проектирования развития энергосистем.
2. Балансы мощности и электроэнергии.
3. Расчеты установившихся режимов..
4. Схемы распределительных устройств электростанций и подстанций..
5. Расчеты статической устойчивости и максимально-допустимого перетока мощности...
6. Расчеты динамической устойчивости электростанции..
7. Расчеты токов короткого замыкания..
8. Основы технико-экономического обоснования..

Педагогика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 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	1 семестр - 23,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Формирование профессионально-педагогической компетентности преподавателя-исследователя через освоение комплекса теоретических знаний о современной высшей школе, о методах и формах организации образовательного процесса в вузе, через научение педагогическому взаимодействию..

Основные разделы дисциплины:

1. Педагогика высшей школы: объект, предмет, место в системе наук.
2. Основные психологические характеристики личности. Свойства личности студента как предпосылки эффективности его деятельности..
3. Познавательные психические процессы в деятельности студентов..
4. Эмоциональные и волевые процессы в учебной деятельности студентов..
5. Педагогическое общение..
6. Педагогический процесс в высшей школе. Структура, особенности, цели и содержание педагогического процесса..
7. Современные педагогические технологии и педагогическое проектирование..

Проектный менеджмент

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

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..

Производственная адаптация

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 75,7 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: изучение основ производственной адаптации персонала к условиям профессиональной деятельности на объектах электроэнергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Профессиональная ориентация.
2. Трудовая адаптация.
3. Производственная адаптация.

Противоаварийная автоматика ЭЭС

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

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении методов и технических средств системной автоматики и релейной защиты электроэнергетических систем..

Основные разделы дисциплины:

1. Автоматизированная система управления производством, передачей и распределением электроэнергии. Виды автоматики электроэнергетических систем и их взаимосвязь. Термины и определения..
2. Общие режимные требования и принципы построения противоаварийной автоматики..
3. Противоаварийная автоматика, действующая при нарушении баланса активных мощностей и перегрузке элементов сети..
4. Противоаварийная автоматика, действующая при выделении района с недопустимыми значениями напряжения и частоты..
5. Противоаварийная автоматика, действующая при отключении оборудования..
6. Перспективы развития противоаварийной автоматики энергосистем..

Рынок электроэнергии и мощности

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 - 11,7 часов;
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: Изучение основных принципов функционирования рынков электрической энергии и мощности в Российской Федерации.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные принципы функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности.
2. Краткосрочное планирование.
3. Долгосрочное планирование.
4. Рынок мощности.
5. Прогнозирование в электроэнергетике.
6. Договоры, заключаемые на ОРЭМ.
7. Рынок системных услуг.
8. Управление спросом.
9. Развитие конкуренции на оптовом рынке.
10. "Зеленые" инструменты.

Теория и практика научного исследования

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

Цель дисциплины: усвоение студентом теоретических знаний о методологии и методах научного исследования и практическая подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формирование навыков и умений формулирования цели и задач исследования, планирования, организации и проведение исследований, оформления результатов исследований, оценки эффективности разработанных предложений..

Основные разделы дисциплины:

1. Методология научного исследования.
2. Проведение научного исследования.
3. Эксперимент в научном исследовании.
4. Оформление результатов научного исследования.

Теория принятия решений

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

Цель дисциплины: 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.

Технологические основы управления режимами

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

Цель дисциплины: Изучение основных технологических принципов управления электроэнергетическими режимами работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Оперативно-диспетчерское управление режимами энергосистем.
2. Допустимые режимы работы основного электротехнического оборудования Единой энергетической системы России.
3. Переходные режимы и устойчивость электроэнергетических систем.
4. Управление режимами ЭЭС.

Экономика энергетики

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
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	1 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний об общих принципах и положениях в области экономики энергетики и получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Характеристика энергетики как отрасли.
2. Производственно-хозяйственная деятельность энергопредприятий.
3. Финансово-экономические результаты деятельности энергопредприятий.
4. Эффективность инвестиционной деятельности в электроэнергетике.
5. Цифровые технологии в электроэнергетике.

Экспертиза проекта

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 75,7 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: Изучение порядка проведения экспертиз проектов на объектах энергетики..

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы государственной экспертизы проектной документации.
2. Подготовка и содержание проектной документации.
3. Проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Электротрансформации сверхвысокого напряжения

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 129,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: заключается в получении знаний о методах проведения расчётов характерных режимов работы электропередач сверхвысокого напряжения (ЭП СВН), выборе их рациональных режимных параметров и оценке эффективности управляющих воздействий при изменении эксплуатационного состояния.

Основные разделы дисциплины:

1. Роль электропередач СВН переменного тока в энергосистемах. Особенности конструктивного исполнения линий СВН переменного тока..
2. Основные электромагнитные характеристики протяженных линий электропередач СВН..
3. Задачи расчета протяженных электропередач СВН..
4. Методы расчета различных режимов работы электропередач СВН..
5. Способы повышения пропускной способности электропередачи СВН..

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Насыров Р.Р.
	Идентификатор	R48fa5e5e-NasyrovRR-34f285d8

Р.Р.
Насыров

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