



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) образовательной программы Электрооборудование и  
электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2023



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Автоматизация электротехнических систем

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

подготовка студентов к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических задач, связанных с управлением инженерными системами зданий и других электротехнических объектов и установок

подготовка студентов в области управления и программирования инженерных систем жилых и промышленных объектов

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	48	0	48
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	54,2		54,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Автоматическое управление										
1.1.	Автоматическое управление	7	2		2			2	6	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
2.	2 раздел. Системы массового обслуживания										
2.1.	Системы массового обслуживания (СМО)	7	2		2			2	6	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	



13. 1.	Зачет с оценкой	7								9	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
-----------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------------------



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Анализ и синтез аналоговых и дискретных цепей и систем

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Способы математического описания электрических цепей	7	4					6	10	ПК-3.2, ПК-3.3
1.2.	Методика анализа систем и цепей	7	8					6	14	ПК-3.2, ПК-3.3
1.3.	Распределенные электротехнические системы	7	10					10	20	ПК-3.2, ПК-3.3
2.	2 раздел. Анализ и синтез нелинейных и дискретных систем									
2.1.	Современные методы анализа	7	6					8	14	ПК-3.2, ПК-3.3
2.2.	Методы синтеза цифровых цепей	7	6					8	14	ПК-3.2, ПК-3.3
2.3.	Методика синтеза пассивных цепей	7	8					10	18	ПК-3.2, ПК-3.3
2.4.	Методы синтеза активных цепей	7	6					7,2	13,2	ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Контрольная работа	7							0,8	ПК-3.2, ПК-3.3
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	7							4	ПК-3.2, ПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности										
1.1.	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	4	2				4		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.2.	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	4	2		2		2		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.3.	Идентификация травмирующих факторов	4	2		2		3		6	13	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.4.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	4	2		2		2		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.5.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	4	2		2		2		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.6.	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	4	2				3		6	11	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.7.	Противопожарная безопасность в строительстве.	4	2						4	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.8.	Электробезопасность в строительстве	4	2		2				4	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.	2 раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях										
2.1.	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	4			2				4	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4

2.2.	Принципы и способы защиты населения в ЧС, первая помощь пострадавшим.	4			4				8	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	зачет	4								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Высшая математика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





6.1.	Дифференциальные уравнения 1-го порядка.	2	4		12				10	26	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
6.2.	Дифференциальные уравнения n-го порядка.	2	4		12				6	22	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
7.	7 раздел. Иная контактная работа										
7.1.	Иная контактная работа	2								0,8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Зачёт	2								4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
9.	9 раздел. 5-й раздел Числовые и функциональные ряды.										
9.1.	Числовые и функциональные ряды.	3	12		14				23	49	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
10.	10 раздел. 6-й раздел Теория вероятностей и основы математической статистики.										
10.1.	Теория вероятностей.	3	10		8				17	35	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
10.2.	Элементы математической статистики.	3	10		10				12,2	32,2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
11.	11 раздел. Иная контактная работа										
11.1.	Иная контактная работа	3								0,8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4
12.	12 раздел. Контроль										
12.1.	Экзамен	3								27	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Диагностика и надежность электрооборудования объектов стройиндустрии

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов теоретических и практических знаний в области современной теории надежности, необходимых для оценки показателей надежности электрооборудования и систем электроснабжения, расчета систем электроснабжения с учетом фактора надежности, а также необходимых знаний о причинах повреждения основного электрооборудования и систем электроснабжения и способов повышения надежности их работы.

- изучение математического аппарата теории надежности;
- изучение количественных критериев (параметров) надежности элементов и систем электроснабжения;
- изучение факторов, влияющих на надежность, и причин появления отказов, путей повышения надежности систем электроснабжения;
- изучение режимов эксплуатации аппаратуры с учетом ее надежности;
- обучение навыкам обоснования требований к надежности, режимам профилактических работ, нормам запасных элементов, методам отыскания неисправностей, сбору и анализу статистических данных основного электротехнического оборудования;
- обучение навыкам инженерных расчетов надежности аппаратуры;
- обучение навыкам разработки методов и средств технического диагностирования систем электроснабжения.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	48	0	48
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	54,2		54,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы теории надежности										
1.1.	Введение в курс. Надежность при разработке и эксплуатации технических средств. Основные понятия и определения теории надежности.	7	2					2	4	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.2.	Свойства безотказности, сохраняемости, ремонтпригодности и восстанавливаемости	7	2					2	4	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.3.	Аналитические характеристики при внезапных отказах. Плотность распределения и интенсивность отказов	7	2	4				2	8	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.4.	Критерии надежности для восстанавливаемых систем. Вероятность восстановления и оценка работоспособности	7	2	6				8	16	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.5.	Виды распределения вероятностей, используемые в теории надежности	7	2	8				4	14	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.6.	Нормальное распределение. Распределения Релея и Вейбулла	7	2	6				6	14	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.7.	Свойства стационарности, отсутствия последействия и ординарности	7	2	6				4	12	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
1.8.	Марковские процессы, непрерывные во времени и дискретные в пространстве и во времени	7	2	6				6	14	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
2.	2 раздел. Методы расчета надежности										
2.1.	Методы расчета надежности нерезервируемых систем. Расчет невосстанавливаемых нерезервируемых систем	7	2	6				6	14	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	
2.2.	Методы расчета надежности резервируемых и восстанавливаемых систем	7	2	4				4	10	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3	

2.3.	Методы расчета надежности при появлении постепенных отказов	7	2					2	4	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
2.4.	Расчеты надежности элементов, обладающих мгновенными и постепенными отказами. Уточненный расчет надежности на примере электролитического конденсатора	7	2					2	4	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
2.5.	Методы расчета надежности систем с избыточностью	7	2					2	4	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
3.	3 раздел. Техническое диагностирование									
3.1.	Методы технического диагностирования САУ	7	2		1			2	5	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
3.2.	Математические модели при диагностировании дискретных систем. Эксплуатационная надежность систем	7	4		1			2,2	7,2	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	7							0,8	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет с оценкой	7							9	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Инженерная графика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Проекционное черчение									
1.1.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	1			2			8	10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
1.2.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	1			2			6	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
1.3.	Проекционное черчение. Построение аксонометрии	1			2			6	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
1.4.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	1			2				2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.	2 раздел. Машиностроительное черчение									
2.1.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	1			2			8	10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.2.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	1			2			4	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.3.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	1			2				2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.4.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Графическая работа "Детализирование"	1			2			4	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.5.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Графическая работа "Детализирование"	1			2			8	10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.6.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Графическая работа "Детализирование"	1			2				2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.	3 раздел. Строительное черчение									
3.1.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2			3,2	5,2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.2.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2			8	10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6

3.3.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2				6	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.4.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2				6	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.5.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2				4	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.6.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	1			2					2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	1								0,8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	1								4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



2.1.	Деловое общение	3			10				12	22	УК-4.2, УК-4.4
3.	3 раздел. Деловая переписка										
3.1.	Деловая переписка	3			4				6	10	УК-4.2, УК-4.4
4.	4 раздел. Отели										
4.1.	Отели	3			6				6	12	УК-4.2, УК-4.4
5.	5 раздел. Предпринимательская деятельность										
5.1.	Предпринимательская деятельность	3			6				6	12	УК-4.2, УК-4.4
6.	6 раздел. Контроль 3 семестр										
6.1.	Зачет	3								4	УК-4.2, УК-4.4
7.	7 раздел. Стресс										
7.1.	Стресс	4			6				6	12	УК-4.2, УК-4.4
8.	8 раздел. Путешествие на самолете										
8.1.	Путешествие на самолете Ведение переговоров	4			4				6	10	УК-4.2, УК-4.4
9.	9 раздел. Поиски работы										
9.1.	Поиски работы	4			12				10	22	УК-4.2, УК-4.4
10.	10 раздел. Тайм-менеджмент										
10. 1.	Тайм-менеджмент	4			4				6	10	УК-4.2, УК-4.4
11.	11 раздел. Интернет- технологии в бизнесе										
11.1 .	Интернет-технологии бизнесе	4	в		6				8	14	УК-4.2, УК-4.4
12.	12 раздел. Контроль 4 семестр										
12. 1.	Зачет	4								4	УК-4.2, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины "Иностранный язык профессионального общения" в рамках первой ступени высшего профессионального образования (бакалавр) является формирование межкультурной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачи дисциплины:

- формирование и совершенствование речевой деятельности (аудирование и говорение);
- развитие навыков чтения литературы, извлечение информации из текстов;
- знакомство с техникой перевода литературы;
- переработка и аннотирование оригинальной литературы;
- ведение деловой корреспонденции;
- устное и письменное выступление на профессиональную тему.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	36		36
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основные аспекты деятельности в сфере техносферной безопасности										
1.1.	Основные аспекты деятельности в сфере техносферной безопасности	2			22				20	42	УК-4.2, УК-4.4

2.	2 раздел. Аннотирование и реферирование										
2.1.	Правила составления аннотаций и рефератов	2			8				12	20	УК-4.2, УК-4.4
2.2.	Промежуточная контрольная работа	2			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
3.	3 раздел. Контроль 2 семестр										
3.1.	Зачет	2								4	УК-4.2, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Иностранный язык

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Входное тестирование	1			2				4	6	УК-4.1, УК-4.2
1.2.	Работа. Выбор будущей профессии “Инженер”	1			2					2	УК-4.2, УК-4.4
1.3.	Собеседование	1			2				2	4	УК-4.1, УК-4.4
2.	2 раздел. Теплоэнергетика										
2.1.	Виды котлов	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.2.	Выбор материалов. Методы производства.	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.3.	Промышленные котлы. Область применения.	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.4.	Техобслуживание. Выбросы.	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.5.	Выбросы оксида азота. Уменьшение выбросов оксида азота.	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.6.	Солнечная энергия	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.7.	Солнечные батареи	1			6				12	18	УК-4.2, УК-4.4
2.8.	Анализ опасностей деятельности. Воспитание и обучение.	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.9.	Требования безопасности и охраны здоровья	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.4
3.	3 раздел. Письменный перевод и аннотирование										
3.1.	Письменный перевод и аннотирование	1			4				17	21	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачёт с оценкой	1								9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информационное моделирование в строительстве (ВМ)

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Информационное моделирование в строительстве										
1.1.	Создание и настройка проекта в nanoCAD BIM Электро	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.2.	Электротехнические расчеты в nanoCAD BIM Электро	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.3.	Формирование документации в nanoCAD	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.4.	Особенности создания BIM-модели системы электроснабжения для промышленных объектов	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.5.	Особенности создания BIM-модели системы электроснабжения для жилых и общественных зданий	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.6.	Настройка шаблона однолинейной схемы в nanoCAD BIM Электро	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6

1.7.	Создание кабеленесущей системы (КНС) в nanoCAD BIM Электро	6					4		6	10	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
1.8.	Интеграция с другими BIM-системами	6					4		6	10	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачёт	6								4	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информационно-измерительная техника

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Общая характеристика технических измерений и средств измерений. Основы метрологии и сертификации измерительных технологий										
1.1.	Введение. Классификация измерений, методов и средств измерений	5	2		2		2		6	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.	2 раздел. Электроизмерительные приборы и методы измерения электрических и магнитных величин										
2.1.	Методы измерения электрических и магнитных величин	5	2				4		6	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.2.	Измерительные приборы ручного и автоматического уравнивания	5	4		2		2		6	14	ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.3.	Регистрирующие приборы и их применение.	5	2		2		2		5	11	ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.4.	Измерение параметров магнитного поля и характеристик ферромагнитных материалов.	5	4		2		2		6	14	ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.	3 раздел. Измерительные преобразователи и методы измерения неэлектрических величин										
3.1.	Первичные измерительные преобразователи и их разновидности	5	4						4	8	ОПК-6.1, ОПК-6.2
3.2.	Использование измерительных преобразователей.	5	4				4		8	16	ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.	4 раздел. Информационные устройства с цифровыми преобразователями и микропроцессорами										
4.1.	Цифровые приборы и преобразователи	5	2		2		2		6	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.2.	Применение аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей в схемах автоматики	5	2				2		8	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2
4.3.	Информационно-измерительные устройства на базе микропроцессоров	5	2						4	6	ОПК-6.1, ОПК-6.2

5.	5 раздел. Устройства сигнализации и диагностики автоматизированных систем управления технологическими процессами										
5.1.	Основные принципы построения автоматической сигнализации устройств	5	2		2				8	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2
5.2.	Сущность и задачи диагностики технического состояния машин и механизмов.	5	2						4	6	ОПК-6.1, ОПК-6.2
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	5								9	ОПК-6.1, ОПК-6.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информационные технологии

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с принципами работы средств вычислительной техники;
- с методами сбора, передачи, хранения и обработки информации;
- с методами применения вычислительной техники для решения различных прикладных задач, связанных с обработкой текстовой, графической и числовой информации;
- с основными требованиями к информационной безопасности; с методами, применяемыми для защиты информации, а также для безопасности информационных технологий и систем;
- с основами представления и обработки данных в памяти ЭВМ для проведения различных инженерных и вычислительных работ;
- с принципами построения вычислительных алгоритмов с применением системного подхода для решения поставленных задач.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание сущности и значения информации в развитии современного общества;
- понимание общих характеристик процессов сбора, передачи, хранения и обработки информации средствами вычислительной техники;
- понимание принципов защиты информации от различных видов несанкционированного воздействия;
- изучение правил представления и обработки данных средствами вычислительной техники;
- приобретение знаний о современном состоянии и тенденциях развития технических и программных средств;
- ознакомление с системными и прикладными программными средствами, приобретение навыков использования информационных технологий для решения различных прикладных задач;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические и программные методы;
- развитие навыков владения стандартными приемами, используемыми для написания на алгоритмическом языке программы при решении поставленной задачи, предполагающих применение основных конструкций программирования и умение отладки таких программ, а также использование системного подхода для решения поставленных задач;
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на ЭВМ, о математическом обеспечении программных систем, анализе их вычислительных возможностей.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
<b>Контактная работа</b>	80		32	48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0		32
Практические занятия (Пр)	16	0	16	
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25			0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				

контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача)	0,25			0,25
<b>Часы на контроль</b>	30,75		4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	105		36	69
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	216		72	144
<b>зачетные единицы:</b>	6		2	4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематический план дисциплины (модуля)**

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Применение современной вычислительной техники для обеспечения процессов сбора, передачи, хранения и обработки информации										
1.1.	Системный подход, критический анализ и синтез информации. Информатика и информационные технологии	1	2		2			5	9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6	
1.2.	Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации и данных	1	4		2			6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6	
1.3.	Информационные системы и информационная безопасность	1	4		4			6	14	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	
1.4.	Аппаратное обеспечение компьютерных систем	1	2		2			6	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	

1.5.	Программное обеспечение компьютерных систем	1	2		2			6	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
1.6.	Применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач строительства	1	2		4			7	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачет	1							4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3.	3 раздел. Работа с базами данных и реализация математических методов решения прикладных задач средствами вычислительной техники									
3.1.	Компьютерные сети. Базы данных	2	4				6	14	24	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3.2.	Создание пользовательских приложений для решения прикладных задач	2	4				16	27	47	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

3.3.	Методы исследования систем	2	4				6		14	24	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3.4.	Математическое программирование	2	4				4		14	22	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	2								27	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

История (история России, всеобщая история)

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;

формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России;

введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;

знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;

воспитание нравственности, морали, толерантности;

понимание многовариантности исторического процесса;

понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

способность работы с разнообразными источниками; способность к эффективному поиску информации и критическому восприятию исторических источников;

навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемно-хронологического подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

развитие творческого мышления, самостоятельности суждений;

пробуждение интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	49		49
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



8.1.	Россия и мир в конце XX в. и начале XXI вв.	1	2		2				6	10	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	Экзамен	1								27	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

История электроэнергетики

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов знаний в области исторического процесса открытия новых физических явлений, возникновения теории законов, появления основополагающих идей и технических решений в области электротехники и электромеханики, приведших к формированию теории электроэнергетики как науки, а также обзор основных практических решений и этапов развития электроэнергетики

привитие студенту определенного, предусмотренного государственным стандартом и учебной программой комплекса знаний в области истории электроэнергетики, позволяющих анализировать и прогнозировать социально-экономические и культурные последствия новых явлений в науке, технике и технологии профессиональной сферы; определять и формулировать новые проблемы исследований в области электроэнергетики

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87		87
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Этап становления электростатики: основные достижения и события (до 1800 года).										
1.1.	Первые исследования электричества и магнетизма	1	2					6	8	ПК-1.3, ПК-2.1	

2.	2 раздел. Этап закладки фундамента электротехники и ее научных основ (1800—1830 гг.)									
2.1.	Создание первого электрохимического генератора	1	1		2			6	9	ПК-1.3, ПК-2.1
2.2.	Открытие основных свойств электрического тока	1	1		2			6	9	ПК-1.3, ПК-2.1
3.	3 раздел. Этап зарождения электротехники: основные достижения и события (1830—1870 гг.)									
3.1.	Электромагнитная индукция	1	1		2			6	9	ПК-1.3, ПК-2.1
3.2.	Электрические машины и приборы	1	2					6	8	ПК-1.3, ПК-2.1
3.3.	Законы Ленца и Кирхгофа	1	2					6	8	ПК-1.3, ПК-2.1
4.	4 раздел. Этап становления электротехники как самостоятельной отрасли техники (1870—1890гг.)									
4.1.	Электромагнитная теория Максвелла	1	1					3	4	ПК-1.3, ПК-2.1
4.2.	Электрические станции	1	1					3	4	ПК-1.3, ПК-2.1
4.3.	Магнитное поле (Н. Тесла)	1	1		2			6	9	ПК-1.3, ПК-2.1
4.4.	Передача электрической энергии	1	2					3	5	ПК-1.3, ПК-2.1
5.	5 раздел. Этап развития техники производства и распределения электроэнергии									
5.1.	Виды электростанций	1	2		2			6	10	ПК-1.3, ПК-2.1
5.2.	Источники энергии.	1	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.1
6.	6 раздел. Этап зарождения и развития электроники (первая четверть XX в.)									
6.1.	Развитие преобразовательной техники	1	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.1
6.2.	Телевизионный передатчик с механической развёрткой и телевизионный приёмник	1	2		2			6	10	ПК-1.3, ПК-2.1
7.	7 раздел. Первый этап становления и развития электрификации (с 1891 г.)									
7.1.	Процесс электрификации	1	4		2			6	12	ПК-1.3, ПК-2.1

7.2.	Открытие радио. Открытие и исследование электрона.	1	2					2	4	ПК-1.3, ПК-2.1
8.	8 раздел. Основные этапы развития электроэнергетики в России									
8.1.	Развитие электроэнергетики в России	1	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.1
8.2.	Формирование ЕЭС страны.	1	2		2			4	8	ПК-1.3, ПК-2.1
9.	9 раздел. Контроль									
9.1.	Зачет с оценкой	1							9	ПК-1.3, ПК-2.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Компьютерная графика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Понятие о компьютерной графике. Геометрическое моделирование и его задачи. САД- системы как часть САПР.									
1.1.	Основные области применения компьютерной графики и ее компонентов. Краткая характеристика базовых классов и систем компьютерной графики.	2			2			4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2
2.	2 раздел. Ознакомление с интерфейсом приложения КОМПАС-ГРАФИК. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование в КОМПАС 3D.									
2.1.	Основные приемы выполнения двумерных чертежей в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
2.2.	Основные приемы редактирования в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
2.3.	Введение в трехмерное моделирование.	2			2			4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2
2.4.	Стратегия 3D моделирования. Ассоциативный чертеж модели.	2			4			4	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.	3 раздел. Проектирование в NanoCAD. Основные элементы интерфейса.									
3.1.	Общая методика работы в NanoCAD. Работа с файлами. Построение простейших объектов - примитивов.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.2.	Общая методика работы в NanoCAD. Редактирование объектов на чертеже.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.3.	Работа с приложением NanoCAD СПДС.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.4.	Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.5.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования NanoCAD.	2			2			2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2

3.6.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования NanoCAD.	2			2				4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.7.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования NanoCAD.	2			2				2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.8.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования NanoCAD.	2			2				4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.9.	Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома.	2			2					2	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.10.	Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома.	2			2					2	ОПК-1.1, ОПК-1.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	2								4	ОПК-1.1, ОПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Компьютерное проектирование электрических систем зданий (BIM-технологии)

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





4.1.	Зачет	5								4	ПК(Ц)- 1.5, ПК (Ц)-1.6
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	------------------------------



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Метрология, стандартизация и сертификация

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Метрология										
1.1.	Основные понятия метрологии	4	2						2		ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.2.	Виды, методы и средства измерений	4	2				2		4		ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.3.	Теория погрешностей	4	3				8		18,8	29,8	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.4.	Обработка результатов измерений	4	2				6		17,2	25,2	ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.5.	Организационные, научные, правовые и методические основы обеспечения единства измерений	4	2							2	ОПК-6.1, ОПК-6.2
2.	2 раздел. Стандартизация										
2.1.	Стандартизация. Основные принципы и теоретическая база стандартизации	4	1							1	ОПК-6.2
2.2.	Методы стандартизации. Международная стандартизация	4	1							1	ОПК-6.2
3.	3 раздел. Сертификация										
3.1.	Основные положения сертификации. Этапы сертификации	4	1							1	ОПК-6.2
3.2.	Системы и схемы сертификации	4	1							1	
3.3.	Сертификация систем качества. Международная сертификация	4	1							1	ОПК-6.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	4								4	ОПК-6.1, ОПК-6.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Микропроцессорное управление инженерными сетями зданий

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





3.1.	Зачет	6								4	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.2
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Моделирование электротехнических систем

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

ознакомление студентов с наиболее характерными потребителями электроэнергии на промышленных предприятиях, с принципами определения расчетных нагрузок, с методами рационального построения систем электроснабжения

обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, а также формирование у студентов знаний о системах электроснабжения, элементах систем и качестве электроэнергии

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51,75		51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общая теория проектирования										
1.1.	Предмет курса, его цели и задачи	4	2					4	6	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.2.	Регрессионные методы	4	4		6			6	16	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	

1.3.	Численные методы	4	4		6				6	16	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
1.4.	Моделирование детерминированных систем	4	6		4				6	16	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	2 раздел. Моделирование электротехнических устройств										
2.1.	Среда Matlab, Matcad	4	4		2				6	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.2.	Моделирование схем уравнениями в пространстве состояний	4	4		4				6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.3.	Моделирование нелинейных схем	4	4		4				6	14	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.4.	Модели электротехнических устройств	4	4		6				11,7 5	21,75	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	4								1,25	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	4								27	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Нетрадиционные источники электроэнергии сооружений

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





12. 1.	Контроль	6								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
-----------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	------------------------------



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая энергетика объектов стройиндустрии

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение знаний студентами в области преобразования энергии, технологии производства электроэнергии на современных электростанциях, защиты окружающей среды.

изучение и практическое применение термохимических методов анализа теплоэнергетических процессов, а также изучение методов производства электроэнергии на различных электростанциях, изучение методов использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, изучение основных мероприятий, направленных на защиту окружающей среды.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Энергетические ресурсы										
1.1.	Энергетические ресурсы	2	4		4				12	20	ПК-2.3, ПК-4.2
1.2.	Невозобновляемые источники энергии	2	2		2				12	16	ПК-2.3, ПК-4.2
1.3.	Возобновляемые источники энергии	2	4		2				12	18	ПК-2.3, ПК-4.2

2.	2 раздел. Эффективность использования энергии									
2.1.	Эффективность использования энергии	2	4		6			12	22	ПК-2.3, ПК-4.2
3.	3 раздел. Основы технической термодинамики									
3.1.	Основные понятия и определения. Параметры состояния рабочего тела	2	2		2			6	10	ПК-2.3, ПК-4.2
3.2.	Идеальный газ и основные газовые законы	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.3.	Газовые смеси	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.4.	Теплоемкость газов	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.5.	Первый закон термодинамики	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.6.	Основные газовые процессы	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.7.	Второй закон термодинамики	2	2		2			4	8	ПК-2.3, ПК-4.2
3.8.	Круговые процессы	2	2		2			5	9	ПК-2.3, ПК-4.2
3.9.	Водяной пар	2	2		2			4,7 5	8,75	ПК-2.3, ПК-4.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Курсовая работа	2							1,25	ПК-2.3, ПК-4.2
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Экзамен	2							27	ПК-2.3, ПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы архитектурно-строительных конструкций

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки об проектировании и строительстве;
- формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем;
- воспитание навыков строительной культуры, изучение и творческое усвоение основных понятий о здании, как инженерной системе, основ конструирования жилых, общественных и промышленных зданий с учетом функциональных, строительных, технических и экономических требований
- ознакомить студентов с формами, стилями, течениями в архитектуре античного мира, средневековья, последних веков и десятилетий, а также с планировочными и конструктивными решениями зданий, методами проектирования зданий и сооружений;
- изучить строительную технику на разных периодах развития архитектуры и строительства;
- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования и конструирования зданий и сооружений, самостоятельно конструировать элементы здания с учетом вы-явления наиболее благоприятных свойств, применяемых строительных материалов, требований нормативных документов, технических условий, других исполнительных документов и обоснованно защищать принятые решения

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	55,2		55,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Раздел 1. Краткая история развития архитектуры и градостроительства и основы архитектуры зданий										
1.1.	Общие сведения об архитектуре, особенностях и значении	3	1		1				1	3	ОПК-5.3
1.2.	Краткая история архитектуры	3	2		4				2	8	ОПК-5.3
1.3.	Общие сведения о зданиях	3	1		1				2	4	ОПК-5.3
1.4.	Основы архитектурного проектирования зданий	3	1		2				2	5	ОПК-5.3
2.	2 раздел. Раздел 2. Конструктивные части зданий										
2.1.	Основания и фундаменты	3	2		6				10	18	ОПК-5.3
2.2.	Стены и перегородки	3	2		6				10	18	ОПК-5.3
2.3.	Перекрытия	3	2		3				10	15	ОПК-5.3
2.4.	Кровля	3	2		5				10	17	ОПК-5.3
2.5.	Лестницы и пандусы	3	1		2				2,6	5,6	ОПК-5.3
2.6.	Балконы и лоджии; эркеры и ризалиты	3	1		1				2,9	4,9	ОПК-5.3
2.7.	Входная группа в здание, включая террасы и веранды	3	1		1				2,7	4,7	ОПК-5.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	3								0,8	ОПК-5.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	3								4	ОПК-5.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы военной подготовки

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	6	8					3	11	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.2.	Внутренний порядок и суточный наряд	6	4		2			2	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.3.	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	6			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.	2 раздел. Строевая подготовка									
2.1.	Строевые приемы и движение без оружия	6			4			2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Огневая подготовка из стрелкового оружия									
3.1.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	6			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.2.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	6			6			6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.3.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	6			6			2	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.	4 раздел. Основы тактики общевойсковых подразделений									
4.1.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	6	4					2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.2.	Основы общевойскового боя	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.3.	Основы инженерного обеспечения	6			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4

4.4.	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
5.	5 раздел. Радиационная, химическая и биологическая защита									
5.1.	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
5.2.	Радиационная, химическая и биологическая защита	6			4			2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
6.	6 раздел. Военная топография									
6.1.	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
6.2.	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте	6			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
7.	7 раздел. Основы медицинского обеспечения									
7.1.	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	6	4		2			3	9	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
8.	8 раздел. Военно-политическая подготовка									
8.1.	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
9.	9 раздел. Правовая подготовка									
9.1.	Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	6	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
10.	10 раздел. Групповые консультации									
10.1	Групповые консультации	6							8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4

11.	11 раздел. Контроль										
11.1.	Зачет	6								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы инженерного исследования

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование у студентов базовых знаний в области основ современной теории и практики инженерной деятельности;
- усилению мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки.
- подготовка выпускника к проектно-конструкторской деятельности, а именно: к расчету, анализу и проектированию электроэнергетических и электротехнических систем с учетом экологических факторов;
- подготовка выпускника к самостоятельному обучению и освоению новых знаний и умений, непрерывному самосовершенствованию.
- формирование общих представлений об инженерной деятельности в целом, изучение и анализ существующих достижений в области инженерной деятельности;
- развития профессиональных и личностных навыков студента,
- приобретение навыков, позволяющих на основе существующей информации оценить технико-экономическую эффективность принимаемых решений при выполнении проектно-конструкторских работ;
- приобретение навыков, позволяющих выбрать методы и способы обеспечения экологической безопасности при проектировании и эксплуатации электроэнергетических и электротехнических систем.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71		71
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире										
1.1.	Введение в дисциплину	7	2					8	10	ПК-2.1, ПК-3.2	
1.2.	История развития инженерной деятельности	7	2		2			8	12	ПК-2.1, ПК-3.2	
2.	2 раздел. Основы образовательной программы 13.03.02– Электроэнергетика и электротехника										
2.1.	Общая характеристика направления 13.03.02– Электроэнергетика и электротехника	7	2		4			8	14	ПК-2.1, ПК-3.2	
2.2.	Основные понятия и определения	7	2		2			8	12	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.	3 раздел. Методы инженерного исследования										
3.1.	Классификация методов решения инженерных задач	7	2		4			8	14	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.2.	Основные методы и подходы, применяемые в инженерном творчестве	7	4		6			8	18	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.3.	Теория решения изобретательских задач-ТРИЗ.	7	4		6			8	18	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.4.	Автоматизированный подход к решению технических задач	7	6		4			6	16	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.5.	Патентные права.	7	4		2			6	12	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.6.	Государственная и международная регистрация ОПП	7	4		2			3	9	ПК-2.1, ПК-3.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	7							9	ПК-2.1, ПК-3.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы цифровых технологий

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- изучение основ фундаментальной теории цифровой обработки сигналов (ЦОС) в части базовых методов и алгоритмов ЦОС, инвариантных относительно физической природы сигнала, и включающих в себя: математическое описание (математические модели) линейных дискретных систем (ЛДС) и дискретных сигналов;

- изучение современных средств компьютерного моделирования базовых методов и алгоритмов ЦОС;

- изучение и усвоение физических и математических основ компьютерной техники и принципов построения систем управления для последующего использования в моделировании, проектировании и управлении объектами строительства.

- познакомить обучающихся с физическими и математическими основами компьютерной техники;

- дать информацию о структуре и принципах построения информационных и управляющих систем, специализированных микропроцессорных средствах управления, алгоритмах управления и способах их программной реализации;

- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при последующей разработке систем автоматического управления объектами строительства с использованием микропроцессорных средств.

### Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	52,2		52,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

### Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы цифровых технологий										
1.1.	Области применения цифровых устройств для объектов строительства	5	2					9,2	11,2	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
1.2.	Математические и схемотехнические основы цифровых технологий	5	2		2			8	12	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
1.3.	Элементная база цифровых технологий	5	4		8			10	22	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
1.4.	Цифровые устройства – основа современной автоматики, систем управления и обработки данных	5	6		6			6	18	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
1.5.	Архитектура и принципы работы цифровых устройств.	5	10		8			8	26	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
1.6.	Разработка программного обеспечения для синтеза цифровых устройств	5	8		8			11	27	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Контрольная работа	5							0,8	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	5							27	ПК-1.1, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Правоведения

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Правоведение

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование представления о праве как общегуманитарной ценности, о функционировании и развитии правовых явлений и институтов, о социальной природе, сущности и назначении права, о сущности и содержании государственно-правовых явлений в различных сферах жизнедеятельности общества.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение основных правовых понятий, а также логики и принципов юридического мышления и восприятия правовых явлений;
- усвоение основ регулирования отношений в обществе посредством права;
- понимание роли государства и права в жизни общества;
- формирование представлений о системе права и системе законодательства;
- приобретение представлений о механизме и средствах правового регулирования, формировании и реализации права;
- изучение основ правового регулирования в рамках различных отраслей российского права.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71		71
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



3.1.	3.1. Зачет с оценкой.	4								9	УК-2.2, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
------	-----------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Проектирование интеллектуальных систем автоматизации зданий

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

ознакомление и подготовка студентов к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических задач, связанных с внедрением компьютерных технологий в область управления подсистемами зданий

подготовка студентов в области выбора и программирования компьютерных/контроллерных систем управления зданиями

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
<b>Контактная работа</b>	84		84
Лекционные занятия (Лек)	36	0	36
Лабораторные занятия (Лаб)	24	0	24
Практические занятия (Пр)	24	0	24
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	103,75		103,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	216		216
<b>зачетные единицы:</b>	6		6

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Цели и принципы построения интеллектуальных зданий										
1.1.	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Этапы развития концепции интеллектуального здания	8	2		2		2	16	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)-1.3	

1.2.	Теоретические и прикладные вопросы дисциплины	8	4		4		6		16	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
1.3.	Инновационные и информационные технологии в сфере концепции интеллектуального здания	8	6		6		6		17	35	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
2.	2 раздел. Средства автоматизации управления инженерными системами интеллектуальных зданий										
2.1.	Системы автоматизации и диспетчеризации управления инженерными зданиями	8	8		4		4		14	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
2.2.	Способы обеспечения автоматизации инженерных систем зданий, аппаратно-программное обеспечение	8	8		4		4		16	32	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
2.3.	Моделирование и разработка автоматизированных систем управления зданиями на основе программируемых контроллеров	8	8		4		2		24, 75	38,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовая работа	8								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	8								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК(Ц)- 1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Русский язык как иностранный

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





2.1.	<p>Обучение языковым компонентам дискуссии на профессиональные темы. Косвенная речь, формы повторения мысли оппонента, двойное отрицание, формы согласия-несогласия, возражения с соблюдением этических норм речи.</p> <p>Аудирование и обсуждение профессионально публицистического текста (аудирование-просмотр видеосюжетов, дискуссий на профессиональные темы с использованием Интернет-ресурсов и записей лекций по специальности). Использование изученных лексико-структурных единиц языка.</p>	4		11				13	24	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.2.	<p>Устная профессиональная речь. Особенности подготовки устного сообщения, доклада на профессиональные темы. Синтаксис устной речи. Логика, последовательность изложения.</p> <p>Терминология научных текстов по специальности студента. Расширение тезауруса.</p> <p>Терминологические словари и их использование.</p> <p>Композиционно-языковые средства выражения заключения, выводов, собственной оценки.</p>	4		11				13	24	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4

2.3.	<p>Структурно-языковые требования к публичному выступлению, защите дипломного проекта. Трансформация устного текста, его соответствие теме выступления и заданному регламенту.</p> <p>Письменная и устная формы представления профессионального (конкурсного, дипломного) проекта. Соответствие используемых языковых средств целям и задачам коммуникации.</p> <p>Написание реферата по профессионально значимой теме (поиск материала из интернет-ресурсов).</p> <p>Формы речевого этикете при выступлении и ответах на вопросы в профессионально-деловом общении.</p> <p>Дискуссия «Кого можно считать настоящим профессионалом в моей специальности»</p>	4			10			10	20	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	4							4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Русский язык как иностранный

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





2.1.	Семантика и употребление глаголов с постфиксом – ся. Употребление глаголов с собственно-возвратной, взаимно-возвратной, безобъектно-возвратной семантикой, значением общевозвратного глаголы с безличным значением. Выражение определительных отношений. Согласованное и несогласованное определение в научно-учебных текстах по специальности учащихся.	2			11			12	23	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.2.	Синтаксис сложного предложения. Выражение обстоятельственных отношений: цели, уступки, условия в простом и сложном предложениях. Деепричастный оборот: образование, использование. Использование конструкций научного стиля в текстах по профилю учащихся. Средства связи предложений и частей текста (сопоставление и противопоставление частей информации, обобщение, вывод, итог, последовательность перечисления информации, пояснение, уточнение, пример). Качественные и количественные характеристики объекта. Состав и строение объекта. Числовые характеристики объекта.	2			11			14	25	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.3.	Расширение индивидуального общекоммуникативного тезауруса учащегося. Обучение чтению текстов социокультурной направленности, в том числе из интернет-ресурсов.	2			10			14	24	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Системы защиты электрических сетей городской среды

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

приобретение знаний основополагающих принципов обеспечения надёжности систем электроснабжения с помощью средств релейной защиты и автоматизации (РЗА); формирование способностей использовать технические средства РЗА при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.

- изучение понятий и принципов теории релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения;
- изучение основных методов и средств защиты систем электроснабжения от повреждений и ненормальных режимов функционирования;
- овладение навыками проектирования, анализа и синтеза систем РЗА с использованием современных информационных технологий;
- приобретение умений правильно выбирать, налаживать и эксплуатировать средства РЗА энергетических объектов;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчёта с его публичной защитой.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
<b>Контактная работа</b>	60		60
Лекционные занятия (Лек)	36	0	36
Практические занятия (Пр)	24	0	24
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	93		93
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Элементы устройств релейной защиты и автоматики										
1.1.	Общие вопросы релейной защиты	8	2						2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
1.2.	Элементы устройств релейной защиты и автоматики.	8	10		2			25	37	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
2.	2 раздел. Токовые защиты в электрических сетях										
2.1.	Максимальная токовая защита (МТЗ)	8	2		2			6	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
2.2.	Токовая отсечка (ТО)	8	2		2			6	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
3.	3 раздел. Защита от замыканий на землю, токовые направленные защиты										
3.1.	Защита от замыканий на землю	8	2		2			4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
3.2.	Токовые направленные защиты	8	2		4			6	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
4.	4 раздел. Дифференциальные и дистанционные защиты линий электропередачи										
4.1.	Дифференциальная защита линий. Дистанционная защита линий.	8	2		8			12	22	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
5.	5 раздел. Защита силовых трансформаторов и электродвигателей										
5.1.	Защита силовых трансформаторов	8	2		4			10	16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
5.2.	Защита электродвигателей.	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	

6.	6 раздел. Устройства автоматизации электрических сетей										
6.1.	Автоматическое повторное включение.	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
6.2.	Автоматическое включение резерва.	8	2					6	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
6.3.	Автоматическая частотная разгрузка и частотное автоматическое повторное включение	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
6.4.	Противоаварийная автоматика.	8	4					6	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен	8							27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Социальное взаимодействие

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





5.1.	Зачет с оценкой	2									9	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5
------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Стандартизация в электроэнергетике

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

ознакомить студентов с основными стандартами, нормами, правилами, применяемыми при разработке и проектировании электрооборудования и систем электроснабжения.

- научить студентов ориентироваться в иерархии нормативной документации и понимать в какой ситуации, какой документ применим;

- научить студентов проектировать системы электроснабжения, соответствующие требованиям актуальных нормативных документов.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	48	0	48
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51		51
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Техническое регулирование и стандартизация в электроэнергетике										
1.1.	Техническое регулирование в электроэнергетике	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
1.2.	Технические регламенты в электроэнергетике	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
1.3.	Развитие стандартизации в электроэнергетике	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	

2.	2 раздел. Стандартизация в электроэнергетике										
2.1.	История развития стандартизации	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.2.	Нормативно-правовая база стандартизации	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.3.	Документы в области стандартизации	5	4					4	8	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.4.	Основные функции и методы стандартизации	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.5.	Взаимосвязь деталей, узлов и механизмов	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.6.	Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки	5	4					4	8	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.7.	Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин	5	4					4	8	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.8.	Выбор и назначение квалитетов точности и посадок	5	2					2	4	ПК-3.3, ПК-1.2	
2.9.	Стандартизация и качество продукции	5	4					4	8	ПК-3.3, ПК-1.2	
3.	3 раздел. Сертификация										
3.1.	Системы сертификации, подтверждения и соответствия	5	6					7	13	ПК-3.3, ПК-1.2	
3.2.	Сертификация систем менеджмента качества	5	4					5	9	ПК-3.3, ПК-1.2	
3.3.	Аттестация испытательного оборудования	5	6					7	13	ПК-3.3, ПК-1.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	5							9	ПК-3.3, ПК-1.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Теоретическая механика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Является приобретение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия и механического движения механических систем, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

Дать студенту первоначальное представление о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления. Привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики. Освоить основы методов статического расчета конструкций и их элементов, а также основы кинематического и динамического исследования различных механизмов и их элементов. Формировать знания и навыки, необходимые для изучения ряда профессиональных дисциплин. Развивать логическое мышление и творческий подход к решению профессиональных задач.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	52,2		52,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Статика										
1.1.	Введение в теоретическую механику.	3	2		2				3	7	ОПК-5.1, ОПК-5.3
1.2.	Момент силы относительно центра.	3	2		2				2	6	ОПК-5.1, ОПК-5.3

1.3.	Произвольная плоская система сил. Трение.	3	2		4			6	12	ОПК-5.1, ОПК-5.3
1.4.	Произвольная пространственная система сил. Центр тяжести.	3	4		4			3	11	ОПК-5.1, ОПК-5.3
2.	2 раздел. Кинематика									
2.1.	Введение в кинематику.	3	2		2			7,2	11,2	ОПК-5.1, ОПК-5.3
2.2.	Поступательное и вращательное движения твердого тела.	3	2		2			4	8	ОПК-5.1, ОПК-5.3
2.3.	Плоскопараллельное (плоское) движение твердого тела.	3	2		4			5	11	ОПК-5.1, ОПК-5.3
3.	3 раздел. Динамика									
3.1.	Динамика точки.	3	4		2			6	12	ОПК-5.1, ОПК-5.3
3.2.	Общие теоремы динамики.	3	6		4			8	18	ОПК-5.1, ОПК-5.3
3.3.	Аналитическая механика.	3	6		6			8	20	ОПК-5.1, ОПК-5.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-5.1, ОПК-5.3
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Экзамен	3							27	ОПК-5.1, ОПК-5.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Теоретические основы электротехники

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Основные понятия и законы электрических цепей	3	4		8			10	22	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.2.	Линейные электрические цепи при гармонических и экспоненциальных режимах	3	6		10			10	26	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2.	2 раздел. Современные методы анализа аналоговых и дискретных цепей									
2.1.	Анализ многополюсных активных аналоговых цепей	3	4		8			10	22	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2.2.	Анализ дискретных систем. Z-преобразование	3	2		6			8	16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.	3 раздел. Трехфазные цепи, четырехполюсники и фильтры									
3.1.	Трехфазные цепи	3	6					10	16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.2.	Трехфазные соединения «звездой» и «треугольником»	3	6					10	16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.3.	Анализ цепей во временной области	3	4					13	17	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет с оценкой	3							9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.	5 раздел. Трехфазные цепи, четырехполюсники и фильтры (4 семестр)									
5.1.	Периодические несинусоидальные токи и напряжения в электрических цепях, ряды Фурье, преобразования Фурье и Лапласа	4	6		4		4	10	24	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.2.	Основы теории четырехполюсников	4	6		2			8	16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.3.	Фильтры типа К, m	4	4		2			6	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.4.	Трехфазные цепи	4			4		6	4	14	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.5.	Трехфазные соединения «звездой» и «треугольником»	4					12	4	16	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

5.6.	Анализ цепей во временной области	4			6		10		4	20	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
6.	6 раздел. Основы теории электромагнитного поля										
6.1.	Основы теории электромагнитного поля	4	6		4				4	14	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
6.2.	Статические поля. Теорема Гаусса, постулат Максвелла К. Закон Био-Савара, Ампера.	4	6		4				4	14	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
6.3.	Переменные электромагнитные поля, система уравнений Максвелла К	4	4		6				11,7 5	21,75	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
7.	7 раздел. Иная контактная работа										
7.1.	Курсовая работа	4								1,25	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Экзамен	4								27	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Теория автоматического управления

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





7.1.	Основные понятия и определения теории нелинейных САУ.	6	2					2	4	ПК-4.1, ПК-4.2
7.2.	Приближенное исследование автоколебаний.	6	4					2	6	ПК-4.1, ПК-4.2
7.3.	Метод фазовой плоскости для линейных и нелинейных САУ.	6	2			4		4	10	ПК-4.1, ПК-4.2
7.4.	Второй (прямой) метод устойчивости А.М. Ляпунова.	6	2			2		6	10	ПК-4.1, ПК-4.2
8.	8 раздел. Дискретные САУ.									
8.1.	Основные понятия и определения теории дискретных САУ	6	2					6	8	ПК-4.1, ПК-4.2
8.2.	Виды модуляции	6	2					8,7 5	10,75	ПК-4.1, ПК-4.2
9.	9 раздел. Иная контактная работа									
9.1.	Курсовая работа	6							1,25	ПК-4.1, ПК-4.2
10.	10 раздел. Контроль									
10.1.	Экзамен	6							9	ПК-4.1, ПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Теория цифровых систем управления

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



2.1.	Линейные дискретные системы	8	2		4				11	17	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.4
2.2.	Одноконтурная дискретная система	8	2		4				10	16	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.4
3.	3 раздел. Анализ цифровых систем										
3.1.	Анализ цифровых систем	8	6		8				20	34	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.4
4.	4 раздел. Синтез цифровых регуляторов										
4.1.	Синтез цифровых регуляторов	8	8		6				30	44	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.4
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	8								9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Технические средства контроля

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Классификация средств измерения по выполняемым функциям и назначению	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2.	Схемотехнические принципы государственной системы приборов (ГСП)	8	2		2			4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Система автоматизированного контроля.									
2.1.	Контроль положений и режимов в технологическом процессе	8	2		2		2	8	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2.	Структура системы автоматизированного контроля	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.3.	Автоматическая сигнализация	8	2				4	4	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.4.	Автоматизация контрольно-измерительных операций	8	4		2			7	13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Техническая диагностика автоматизированного оборудования									
3.1.	Задачи диагностики и методы автоматизации контроля и диагностики	8	2				2	4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2.	Способы и средства определения технического состояния управляющих систем	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.3.	Тестовый, аппаратный и комбинированный методы контроля	8	2		2		2	6	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.4.	Построение служб диагностики	8	4		4		2	6	16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет с оценкой	8							9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Управляющие вычислительные комплексы

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





2.1.	Контрольная работа	6								0,8	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	6								4	ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и современного физического мышления, обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании новых технологий.

В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы природы, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы измерения; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- ознакомление с современной измерительной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности;
- изучение истории развития физики.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
<b>Контактная работа</b>	112		48	64
Лекционные занятия (Лек)	48	0	16	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	16	16
Практические занятия (Пр)	32	0	16	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25			0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
<b>Часы на контроль</b>	30,75		4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	145		56	89
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	288		108	180
<b>зачетные единицы:</b>	8		3	5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Физические основы механики										
1.1.	Кинематика поступательного и вращательного движения	1	2		2		2		6	12	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
1.2.	Динамика поступательного и вращательного движения	1	2		2		2		6	12	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
1.3.	Работа, мощность и энергия.	1	2		2		2		6	12	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
1.4.	Механика вращательного движения твердого тела.	1	2		2		3		6	13	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
1.5.	Физика колебаний и волн.	1	2		2		1		6	11	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
2.	2 раздел. Молекулярная физика и термодинамика										
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	1	2		2		3		6	13	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
2.2.	Основы термодинамики	1	2		2		2		6	12	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
2.3.	Статистическая физика. Явления переноса.	1	2		2		1		14	19	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика	1								4	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.	4 раздел. Электричество и магнетизм										
4.1.	Электростатика. Электрическое поле в вакууме.	2	2		2		1		4	9	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.2.	Электростатика. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2	2							2	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.3.	Постоянный ток	2	2		2		2		7	13	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1

4.4.	Магнитное поле в вакууме.	2	2		2		2		4	10	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.5.	Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи.	2	2		1		2		4	9	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.6.	Магнитные свойства вещества.	2	2						6	8	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.7.	Электромагнитная индукция	2	2		1				4	7	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
4.8.	Основы теории Максвелла для электромагнитного поля	2	2						6	8	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
5.	5 раздел. Волновая оптика										
5.1.	Интерференция света	2	2		1		1		6	10	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
5.2.	Дифракция света	2	2		1		1		6	10	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
5.3.	Поляризация света	2	2		1		2		6	11	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
6.	6 раздел. Элементы квантовой физики атомов и молекул										
6.1.	Тепловое излучение и его законы	2	2		1		2		6	11	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
6.2.	Квантовая природа излучения.	2	2		2				6	10	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
6.3.	Планетарная модель атома Бора-Резерфорда	2	2		2		2		6	12	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
6.4.	Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера	2	2						8	10	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
6.5.	Элементы ядерной физики	2	2				1		10	13	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен.	2								27	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Физического воспитания

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физическая культура и спорт

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Физическая культура и спорт в СПбГАСУ	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
1.2.	Физическая культура и спорт в СПбГАСУ	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
2.	2 раздел. Теоретические основы физической культуры и спорта в профессиональной подготовке студентов									
2.1.	Теоретические основы физической культуры и спорта в профессиональной подготовке студентов	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
2.2.	Теоретические основы физической культуры и спорта в профессиональной подготовке студентов	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
3.	3 раздел. История становления Олимпийского движения и Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО									
3.1.	История становления Олимпийского движения и Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
3.2.	История становления Олимпийского движения и Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
4.	4 раздел. Основы здорового образа жизни. Роль физической культуры в обеспечение здоровья. Социально – биологические основы физической культуры									
4.1.	Основы здорового образа жизни. Роль физической культуры в обеспечение здоровья. Социально – биологические основы физической культуры	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
4.2.	Основы здорового образа жизни. Роль физической культуры в обеспечение здоровья. Социально – биологические основы физической культуры	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4

5.	5 раздел. Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации студентов к занятиям физической культуры									
5.1.	Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации студентов к занятиям физической культуры	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
5.2.	Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации студентов к занятиям физической культуры	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
6.	6 раздел. Общефизическая и специальная подготовка в системе физического воспитания									
6.1.	Общефизическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
6.2.	Общефизическая и специальная подготовка в системе физического воспитания	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
7.	7 раздел. Аттестация									
7.1.	Самостоятельная работа. Аттестация	1						2	2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
8.	8 раздел. Развитие основных физических качеств. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания									
8.1.	Развитие основных физических качеств. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания	1	6						6	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4

8.2.	Развитие основных физических качеств. Формирование психических качеств, черт и свойств личности в процессе физического воспитания	1			6				6	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
9.	9 раздел. Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений									
9.1.	Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
9.2.	Традиционные и современные оздоровительные системы физических упражнений	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
10.	10 раздел. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль студентов занимающихся физическими упражнениями и спортом.									
10.1.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль студентов занимающихся физическими упражнениями и спортом.	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
10.2.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль студентов занимающихся физическими упражнениями и спортом.	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
11.	11 раздел. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности									
11.1	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4

11.2	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
12.	12 раздел. Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания									
12.1.	Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
12.2.	Восстановительные процессы в физической культуре и спорте. Основы рационального питания	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
13.	13 раздел. Аттестация									
13.1.	Самостоятельная работа. Аттестация	1						2	2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
14.	14 раздел. Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях									
14.1.	Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
14.2.	Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
15.	15 раздел. Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения студентов болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности									
15.1.	Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения студентов болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4

15.2.	Массовые физкультурно-спортивные мероприятия. Правила поведения студентов болельщиков на соревнованиях. Воспитание толерантности	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
16.	16 раздел. Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста									
16.1.	Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	1	2						2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
16.2.	Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	1			2				2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
17.	17 раздел. Контроль									
17.1.	Зачет	1							4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Философия

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Введение: Философия, ее предмет и место в культуре.	1	4		4			6	14	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
1.2.	Античная философия: происхождение основных философских проблем.	1	4		4			8	16	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
1.3.	Специфика средневековой философии.	1	4		4			6	14	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
1.4.	Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.	1	4		4			8	16	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
2.	2 раздел. Фундаментальные проблемы философии Нового времени.									
2.1.	Философия Нового времени (XVII- XVIII вв.)	1	4		4			8	16	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
2.2.	Философия Нового времени (XVIII- XIX вв.)	1	4		4			6	14	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
2.3.	Актуальные проблемы постклассической философии.	1	4		4			4	12	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
2.4.	Человек, общество, история в философии XIX – XX в.	1	4		4			7	15	УК-1.1, УК-5.2, УК-6.1
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Экзамен	1							27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Химия

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является прочное усвоение студентами основных законов химии, приобретения навыков самостоятельного проведения лабораторных опытов, обобщения наблюдаемых фактов.

Задачами дисциплины являются формирование у студентов убежденности в необходимости применения полученных знаний в их будущей производственной и научной деятельности.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	36		36
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общетеоретические вопросы химии										
1.1.	Общетеоретические вопросы химии	2	13				16	31	60	ОПК-5.1	
2.	2 раздел. Специальные вопросы химии										
2.1.	Специальные вопросы химии	2	3					5	8	ОПК-5.1	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Экология

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Экономика электропотребления городской среды

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

приобретение знаний по организации и управлению электрохозяйством, энергоиспользованию и качеству энергии, прогнозированию и планированию электропотребления промышленных предприятий.

обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, а также формирование у студентов способностей использовать методы разработки энергобалансов, нормирования и организации энергетического учета в промышленности.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	85,75		85,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Экономика электропотребления										
1.1.	Управление электрохозяйством	7	2					4	6	ПК-1.2, ПК-2.3	
1.2.	Управление качеством электроэнергии	7	2	4				12	18	ПК-1.2, ПК-2.3	
1.3.	Организация энергетического учета	7	2	4				12	18	ПК-1.2, ПК-2.3	

1.4.	Нормирование расхода электроэнергии	7	2		6				12	20	ПК-1.2, ПК-2.3
1.5.	Энергетические балансы промышленных предприятий	7	4		4				16	24	ПК-1.2, ПК-2.3
1.6.	Показатели использования и энергетические характеристики промышленного оборудования	7	2		8				16	26	ПК-1.2, ПК-2.3
1.7.	Тарифы и режимы электропотребления	7	2		6				13, 75	21,75	ПК-1.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Курсовая работа	7								1,25	ПК-1.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	7								9	ПК-1.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Экономическая грамотность в условиях цифровой трансформации

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование основ экономической грамотности по средством освоения базовых финансово-экономических понятий с учетом использования цифровых инструментов;
- готовности принимать ответственные и обоснованные решения в области управления личными финансами, способности реализовать эти решения;
- формирование положительного мотивационного отношения к экономике через развитие познавательного интереса и осознание социальной необходимости;
- освоить систему знаний о финансовых институтах современного общества и инструментах управления личными финансами;
- овладеть умением получать и критически осмысливать экономическую информацию, анализировать, систематизировать полученные данные;
- формировать опыт применения знаний о финансовых институтах для эффективной самореализации в сфере управления личными финансами;
- формировать основы культуры и индивидуального стиля экономического поведения, ценностей деловой этики;
- воспитывать ответственность за экономические решения;
- развитие личности студентов, адаптация к изменяющимся социально-экономическим условиям жизни;
- формирование навыков для принятия компетентных, правильных финансовых решений;
- использование цифровых инструментов для принятия экономических решений.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72		72
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Экономическая грамотность в условиях цифровой трансформации										
1.1.	Экономическая теория	3	4		4				16	24	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5
1.2.	Деньги, банковские операции, страхование	3	2		2				8	12	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5
1.3.	Цифровое предпринимательство	3	2		2				16	20	УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1
1.4.	Семейный и личный бюджет	3	4		4				16	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1
1.5.	Факторы, влияющие на личное финансовое благополучие	3	4		4				16	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	3								4	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Эксплуатация электрооборудования

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

подготовка студентов к решению производственно-технологических и монтажно-наладочных задач, связанных с управлением и контролем электрооборудования и электрохозяйства предприятий, организация и учреждений

является усвоение научных основ эксплуатации электрических объектов, выработка умений и навыков планирования и организации эксплуатации, умения и навыков анализировать существующий уровень эксплуатации электрооборудования объектов

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	24	0	24
Лабораторные занятия (Лаб)	12	0	12
Практические занятия (Пр)	12	0	12
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51		51
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организация эксплуатации электроустановок										
1.1.	Общие требования к организации эксплуатации электроустановок	8	2		2			6	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	

1.2.	Управление и обслуживание электрохозяйства.	8	2		2			6	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Электрооборудование и электроустановки общего назначения									
2.1.	Силовые трансформаторы и реакторы.	8	2		2		2	8	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2.	Распределительные устройства и подстанции.	8	4				4	7	15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.3.	Кабельные линии.	8	2					2	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.4.	Электродвигатели.	8	4		6		4	10	24	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.5.	Релейная защита, электроавтоматика.	8	2					2	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.6.	Заземляющие устройства.	8	2					2	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.7.	Средства контроля, измерений и учета.	8	2				2	4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.8.	Электрическое освещение.	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет с оценкой	8							9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Скоростно-силовая координационная подготовка.	1			32			32	64	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
2.	2 раздел. Общая физическая подготовка 2 семестр									
2.1.	Воспитание двигательных способностей: сила, быстрота.	2			32			28	60	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
3.	3 раздел. Контроль 2 семестр									
3.1.	Зачет.	2							4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
4.	4 раздел. Общая физическая подготовка 3 семестр									
4.1.	Воспитание двигательных способностей: выносливость, гибкость, ловкость.	3			32			32	64	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
5.	5 раздел. Общая физическая подготовка 4 семестр									
5.1.	Проектирование тренировочных программ.	4			32			32	64	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
6.	6 раздел. Контроль 4 семестр									
6.1.	Зачет	4							4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
7.	7 раздел. Общая физическая подготовка 5 семестр									
7.1.	Основы организации и проведения самостоятельных занятий.	5			32			32	64	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
8.	8 раздел. Контроль 5 семестр									
8.1.	Зачет	5							4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрические и электронные аппараты

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов теоретических и практических знаний в области основных принципов действия, устройства и эксплуатации электрических и электронных аппаратов

знания и умения в области электрических и электронных аппаратов, позволяющие решать практические и исследовательские задачи, связанные с проектированием аппаратов, их выбором, испытанием и эксплуатацией

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	32	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51,75		51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы теории функционирования и устройства электрических аппаратов.										
1.1.	Классификация, основные параметры и характеристики электрических аппаратов.	5	2					2	4	ОПК-4.6	
1.2.	Электродинамические силы в электрических аппаратах. Нагрев электрических аппаратов.	5	2		2	2		2	6	ОПК-4.6	

1.3.	Контакты электрических аппаратов. Электрическая дуга. Электромагнитные механизмы аппаратов.	5	2		6	6		6	14	ОПК-4.6
2.	2 раздел. Электрические аппараты управления.									
2.1.	Классификация аппаратов управления. Командоаппараты, контроллеры и реостаты.	5	2					2	4	ОПК-4.6
2.2.	Контакты и магнитные пускатели.	5	2		2	2		2	6	ОПК-4.6
2.3.	Реле. Их классификация, характеристики, схемы включения.	5	2		10	10		6	18	ОПК-4.6
3.	3 раздел. Электрические аппараты распределительных устройств.									
3.1.	Автоматические выключатели и предохранители.	5	4		4	4		4	12	ОПК-4.6
3.2.	Высоковольтные выключатели, разъединители, отделители, короткозамыкатели, разрядники, реакторы	5	2					2	4	ОПК-4.6
3.3.	Измерительные трансформаторы тока и напряжения.	5	2					2	4	ОПК-4.6
4.	4 раздел. Электронные бесконтактные и гибридные аппараты.									
4.1.	Полупроводниковые усилители, реле тока, напряжения и времени. Тиристорные пускатели. Применение микропроцессоров в управлении коммутационных аппаратов.	5	4					5	9	ОПК-4.6
4.2.	Гибридные контакторы и быстродействующие выключатели	5	2					2	4	ОПК-4.6
5.	5 раздел. Первичные измерительные преобразователи и исполнительные устройства.									
5.1.	Основные определения, характеристики, параметры и разновидности первичных преобразователей	5	4		4	4		8	16	ОПК-4.6
5.2.	Электромагнитные исполнительные устройства, муфты и опоры.	5	2		4	4		8,7 5	14,75	ОПК-4.6





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрические машины

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Физические основы и электромагнитного и электромеханического преобразования энергии в электрических машинах.	4	1					3	4	ОПК-4.5
1.2.	Классификация электрических машин. Термины и определения, характеризующие режимы работы электрических машин.	4	1					3	4	ОПК-4.5
1.3.	Требования, предъявляемые к электрическим машинам. Современное состояние и тенденции развития ЭМ.	4	2	2				4	8	ОПК-4.5
2.	2 раздел. Трансформаторы									
2.1.	Принцип действия, устройство, назначение и области применения трансформаторов.	4	2					3	5	ОПК-4.5
2.2.	Режимы работы. Уравнения ЭДС и МДС. Схема замещения. Характеристики трансформатора.	4	2	6		4		4,7 5	16,75	ОПК-4.5
2.3.	Трёхфазные трансформаторы. Группы соединения трансформаторов. Выполнение практического задания.	4	4	2		8		4	18	ОПК-4.5
2.4.	Специальные виды трансформаторов	4	4			8		6	18	ОПК-4.5
3.	3 раздел. Машины постоянного тока (МПТ)									
3.1.	Устройство и физические основы функционирования МПТ в генераторном и двигательном режимах.	4	2			4		5	11	ОПК-4.5
3.2.	ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент МПТ.	4	2	2				3	7	ОПК-4.5
3.3.	Эксплуатационные режимы работы и характеристики генераторов постоянного тока (ГПТ).	4	2			4		5	11	ОПК-4.5
3.4.	Двигатели постоянного тока (ДПТ), эксплуатационные характеристики и режимы работы.	4	4	4		4		4	16	ОПК-4.5
3.5.	Общие принципы выбора мощности электродвигателей. Современные серии ДПТ.	4	2					4	6	ОПК-4.5





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрические машины

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний в области основных принципов действия, устройства и эксплуатации электрических машин.

Задачами освоения дисциплины является привитие студенту определенного, предусмотренного государственным стандартом и учебной программой комплекса знаний и умений в области электрических машин, позволяющих ему решать практические и исследовательские задачи, связанные с проектированием электрических машин, их выбором, испытанием и эксплуатацией.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	69		69
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие вопросы теории и устройства синхронных и асинхронных машин.										
1.1.	Фазные обмотки реальных трехфазных асинхронных и синхронных машин.	5	2					5	7	ОПК-4.5	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрический привод объектов стройиндустрии

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины

подготовка студентов к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических задач, связанных с управлением электрическими приводами технических объектов и установок.

Задачи дисциплины:

подготовка студентов в области выбора, настройки и управления электрическими приводами

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	88,2		88,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие вопросы электропривода. Механика электропривода										
1.1.	Общие вопросы электропривода. Механика электропривода (ЭП).	7	6		2		6		20	34	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2

2.	2 раздел. Методы расчета мощности и выбора электродвигателей									
2.1.	Методы расчета мощности и выбора электродвигателей	7	4		8			16	28	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2
3.	3 раздел. Элементы силовой и регулирующей частей систем электропривода (СЭП)									
3.1.	Элементы силовой и регулирующей частей систем электропривода (СЭП). Классификация электронных устройств СЭП.	7	8					16	24	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2
4.	4 раздел. Типовые СЭП									
4.1.	Типовые СЭП	7	8		6		8	16	38	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2
5.	5 раздел. Следящие СЭП									
5.1.	Следящие СЭП	7	6				2	20, 2	28,2	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2
6.	6 раздел. Иная контактная работа									
6.1.	Контрольная работа (РГР)	7							0,8	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2
7.	7 раздел. Экзамен									
7.1.	Экзамен	7							27	ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электробезопасность жилых и производственных зданий

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



2.1.	Защитное заземление	5	4				8		13	25	ПК-2.2, ПК-4.1
3.	3 раздел. Защитное отключение										
3.1.	Устройства защитного отключения	5	4				12		14	30	ПК-2.2, ПК-4.1
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Контроль	5								4	ПК-2.2, ПК-4.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электродинамика

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

повышение общего образовательного и профессионального уровня бакалавров соответствующих направлений и профилей.

подготовить студентов к применению полученных знаний, умений и навыков для решения практических задач

повышение общего представления о природе электромагнитного поля, взаимодействии зарядов и токов.

получение студентами единой методологической основы для использования в последующих базовых курсах

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71		71
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Электрическое и магнитное поле										
1.1.	Электрическое и магнитное поле	3	12		26		14	48	100	ПК-3.2, ПК-3.3	

2.	2 раздел. Электромагнитные волны										
2.1.	Электромагнитные волны	3	4		6		2		23	35	ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Иные формы работы	3								9	ПК-3.2, ПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электромагнитная совместимость

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



2.1.	Электромагнитные помехи на электрических станциях и подстанциях	6	14		4				26	44	ПК-4.2, ПК-1.3
3.	3 раздел. Источники и значения электромагнитных помех										
3.1.	Источники и значения электромагнитных помех	6	22		12				24	58	ПК-4.2, ПК-1.3
4.	4 раздел. Мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости устройств										
4.1.	Мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости устройств	6	8		12				15	35	ПК-4.2, ПК-1.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Контроль	6								27	ПК-4.2, ПК-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электроника

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная





4.1.	Классификация и основные блоки ИВЭП. Принцип действия и основные типы однофазных и трехфазных неуправляемых выпрямителей	4	2				4		4	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.2.	Принцип действия и основные типы однофазных и трехфазных управляемых тиристорных выпрямителей и регуляторов	4	2				4		8	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.3.	Параметрические и компенсационные стабилизаторы напряжения	4	2		2		2		8,2	14,2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Контрольная работа	4								0,8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	4								27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электронные преобразователи зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

являются получение студентами основных научно-практических, общесистемных знаний в области современной силовой электроники и преобразователей электрической энергии

- обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков;
- формирование у студентов знаний электротехнических законов;
- знания и умения в области управления и контроля за инженерными системами предприятий;
- умений аналитическими и экспериментальными способами определять параметры и характеристики типовых электротехнических, электромеханических и электронных элементов и устройств.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51,75		51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрооборудование зданий и городской среды

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Назначение электрооборудования зданий. Расчет мощности и исследование характеристик типового электрооборудования здания	6	4		2	2	2	2	10	18	ПК-3.3, ПК-2.3
1.2.	Выбор кабелей и проводов питания электрооборудования	6	4		2	2			10	16	ПК-3.3, ПК-2.3
1.3.	Выбор защитной аппаратуры электрических сетей производственных зданий	6	4		2	2			10	16	ПК-3.3, ПК-2.3
1.4.	Заземление электрооборудования зданий	6	4		2	2	4	4	12	22	ПК-3.3, ПК-2.3
2.	2 раздел. Электрооборудование общественных и жилых зданий										
2.1.	Электрооборудование лифтов	6	4		2	2	2	2	12	20	ПК-3.3, ПК-2.3
2.2.	Пускорегулирующая аппаратура для электрооборудования зданий	6	4				2	2	12	18	ПК-3.3, ПК-2.3
2.3.	Электрическое освещение зданий	6	4		2	2	2	2	10	18	ПК-3.3, ПК-2.3
2.4.	Автоматизация электрооборудования зданий	6	4		4	4	4	4	11,7 5	23,75	ПК-3.3, ПК-2.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовая работа	6								1,25	ПК-3.3, ПК-2.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Контроль	6								27	ПК-3.3, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электрооборудование источников энергии зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Электрооборудование источников энергии зданий и сооружений» являются

- изучение электрического оборудования питающих, распределительных и цеховых сетей;
- получение навыков расчетов режимов электрических сетей и токов короткого замыкания;
- умения выбирать электрическое оборудование для последующего использования полученных знаний при конструировании и эксплуатации этого оборудования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- познакомить обучающихся с процессом производства и передачи электрической энергии от источников к промышленным потребителям электрической энергии;
- изучить электрическое оборудование, необходимое для производства, передачи и распределения электрической энергии;
- научить обучающихся проводить расчеты нормальных рабочих режимов питающих и распределительных сетей;
- научить обучающихся проводить расчеты при коротких замыканиях в электрических сетях;
- научить обучающихся выбирать и осуществлять проверку электрического оборудования;
- научить проводить технико-экономические расчеты при проектировании промышленных объектов и принимать конкретные технические решения.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72,2		72,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Структура электрооборудования										
1.1.	Электрическая система	7	1		2			8	11	ПК-2.1, ПК-4.2	
1.2.	Классификация электрических сетей	7	1		4			8	13	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.	2 раздел. Основные характеристики электрооборудования										
2.1.	Электрооборудование сетей и предприятий	7	5		6			8	19	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.2.	Расчет режимов электрических сетей	7	4		6			8	18	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.3.	Распределительные устройства (РУ)	7	2				4	8	14	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.4.	Регулирование напряжения в СЭС	7	4				6	6,2	16,2	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.5.	Технико-экономические расчеты при проектировании	7	2		4			8	14	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.6.	Трехфазные короткие замыкания	7	5		10			6	21	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.7.	Расчеты токов КЗ	7	3				6	4	13	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.8.	Несимметричные режимы	7	3					4	7	ПК-2.1, ПК-4.2	
2.9.	Ограничение токов КЗ и режимы нейтрали	7	2					4	6	ПК-2.1, ПК-4.2	
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	7							0,8	ПК-2.1, ПК-4.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Контроль	7							27	ПК-2.1, ПК-4.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электросбережение в системах электроснабжения

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Нормативные требования к энергоэффективности электрооборудования и системы электроснабжения предприятия	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2.	Влияние качественных параметров электроэнергии на энергоэффективность электрооборудования	8	2	2				4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.3.	Направление совершенствования энергоэффективности электрооборудования	8	2					4	6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Направление совершенствования энергоэффективности электрооборудования									
2.1.	Анализ влияния современного электрооборудования предприятия на качество электроэнергии.	8	2			2		4,2	8,2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2.	Эмиссия высших гармоник от источников света.	8	2	2		2		6	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.3.	Анализ влияния современного электрооборудования предприятия на отклонения и колебания напряжений сети.	8	2					2	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Технические решения по уменьшению влияния негативных последствий работы электрооборудования предприятия									
3.1.	Способы снижения несинусоидальности напряжения	8	2					2	4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2.	Применение многофазных трансформаторов с преобразователями	8	2			2		4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.3.	Мероприятия по уменьшению влияния отклонений и колебаний напряжений	8	2	2		2		6	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.	4 раздел. Алгоритмы построения систем электросбережения в системах электроснабжения.									
4.1.	Алгоритмы построения систем электросбережения в системах электроснабжения.	8	2	2				4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

5.	5 раздел. Способы повышения энергоэффективности электрооборудования предприятия.										
5.1.	Мероприятия повышения качества электроэнергии при электроснабжении силового электрооборудования.	8	2				2		4	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.2.	Мероприятия по снижению уровня помех в сетях питания электронных систем управления.	8	2		4		2		6	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Контрольная работа	8								0,8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Зачет с оценкой	8								9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электроснабжение зданий и городской среды

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является ознакомление студентов с наиболее характерными потребителями электроэнергии зданий и городской среды, с принципами определения расчетных нагрузок, с методами рационального построения систем электроснабжения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков;
- формирование у студентов знаний о системах электроснабжения, элементах систем и режимах их работы.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	12	12	12
Практические занятия (Пр)	20	20	20
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы электроснабжения										
1.1.	Основы электроснабжения	7	16		10	10	10	10	30	66	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2

2.	2 раздел. Проектирование систем электроснабжения											
2.1.	Проектирование систем электроснабжения	7	16		10	10	2	2	57,75	85,75	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2	
3.	3 раздел. Иная контактная работа											
3.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2	
4.	4 раздел. Контроль											
4.1.	Контроль	7								27	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электротехнические и конструкционные материалы зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Предмет дисциплины "Электротехнические и конструкционные материалы зданий и сооружений"	2	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.2.	Общие сведения о строении вещества	2	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.3.	Агрегатное состояние материалов	2	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
1.4.	Элементы квантовой и зонной теории	2	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.	2 раздел. Полупроводники									
2.1.	Классификация полупроводников. Свойства полупроводников	2	2					2	4	ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.2.	Примеры полупроводниковых материалов и их характеристики. p-n-переход	2	4					6,2	10,2	ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.3.	Эксплуатация полупроводниковых материалов в приборах при экстремальных температурах	2	3					3	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2
2.4.	Снятие вольтамперных характеристик полупроводниковых нелинейных элементов на постоянном токе	3			8			6	14	ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.	3 раздел. МДП-структуры (металл-диэлектрик-полупроводник)									
3.1.	Физика поверхности и МДП-структуры	2	3					3	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.2.	Емкость МДП структур. Флуктуации поверхностного потенциала в МДП-структурах	2	4					3	7	ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.3.	МДП-структуры в полевых транзисторах	2	6					3	9	ОПК-5.1, ОПК-5.2
3.4.	Микро- и наноминиатюризация МДП-структур	2	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	2							0,8	ОПК-5.1, ОПК-5.2
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет	2							4	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.	6 раздел. Диэлектрики									
6.1.	Классификация диэлектриков. Свойства диэлектриков	3	2		10			13	25	ОПК-5.1, ОПК-5.2

6.2.	Органические и неорганические диэлектрики. Композитные материалы	3	2					4	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6.3.	Применение диэлектриков в конденсаторах. Активные диэлектрики	3	2					4	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.	7 раздел. Проводники									
7.1.	Классификация проводников. Свойства проводников	3	2					3	5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
7.2.	Проводники 1-го рода. Контакты	3	2		6			12	20	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.	8 раздел. Магнитные материалы									
8.1.	Классификация материалов по магнитным свойствам	3	2		8			14,2	24,2	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.2.	Магнитные материалы спецназначения	3	2					6	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2
8.3.	Гальваномагнитные явления в диамагнитных и магнитоупорядоченных средах	3	2					6	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2
9.	9 раздел. Иная контактная работа									
9.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-5.1, ОПК-5.2
10.	10 раздел. Контроль									
10.1.	Экзамен	3							27	ОПК-5.1, ОПК-5.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Энергоаудит зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Форма обучения очная



1.1.	Основные проблемы энергоэффективности электрооборудования и систем электроснабжения предприятия	8	6		1				9	16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Влияние характеристик электрооборудования на качество электроэнергии предприятия										
2.1.	Влияние характеристик электрооборудования на качество электроэнергии предприятия	8	6		1		3		12, 2	22,2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Технические решения по уменьшению влияния негативных последствий работы электрооборудования предприятия										
3.1.	Технические решения по уменьшению влияния негативных последствий работы электрооборудования предприятия	8	4		1		5		12	22	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.	4 раздел. Способы повышения энергоэффективности электрооборудования предприятия										
4.1.	Способы повышения энергоэффективности электрооборудования предприятия	8	5		1		3		12	21	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.	5 раздел. Энергетический паспорт предприятия										
5.1.	Энергетический паспорт предприятия	8	3		8		1		5	17	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Иная контактная работа	8								0,8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Контроль	8								9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3