



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 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) образовательной программы: Электрохозяйство зданий и сооружений

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2023



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизация управления инженерными системами строительства

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Этапы развития автоматизации инженерных систем	2	2				2		10	14	ПК-3.3
1.2.	Теоретические и прикладные вопросы дисциплины	2	2				2		10	14	ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.3.	Инновационные и информационные технологии в сфере автоматизации инженерных систем	2	2				2		10	14	ПК-4.1, ПК(Ц)-1.1
2.	2 раздел. Средства автоматизации управления инженерными системами										
2.1.	Системы автоматизации и диспетчеризации управления инженерными системами предприятий	2	4				2		10	16	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК(Ц)-1.1
2.2.	Способы обеспечения автоматизации инженерных систем, аппаратно-программное обеспечение	2	2				4		10	16	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК(Ц)-1.1
2.3.	Моделирование и разработка автоматизированных систем управления на основе программируемых контроллеров	2	4				4		15,75	23,75	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК(Ц)-1.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовая работа	2								1,25	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	2								9	ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК(Ц)-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Адаптивные и оптимальные системы

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Теория адаптивных систем управления (СУ)									
1.1.	Общие положения. Обобщенная структурная схема. Классификация. Самонастраивающиеся и поисковые системы. Принципы построения непрерывных беспоисковых самонастраивающихся систем	3	2	2				10	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
1.2.	Методы синтеза непрерывных адаптивных систем управления	3	2	2				10	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
1.3.	Применение второго метода А.М. Ляпунова для синтеза адаптивных алгоритмов	3	2	2				12	16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
2.	2 раздел. Теория дискретных адаптивных СУ									
2.1.	Математические модели дискретных систем в виде передаточных функций и дискретных разностных уравнений	3	2	2				10	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
2.2.	Пример построения адаптивного алгоритма управления для дискретного технологического процесса	3	2	2				10	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
3.	3 раздел. Теория оптимальных СУ									
3.1.	Постановка задачи, классификация. Примеры постановки задач оптимального управления. Метод множителей Лагранжа. Принцип максимума Л.С. Понтрягина	3	2	2				10	14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
3.2.	Линейно-квадратичные задачи оптимального управления	3	2	2				12,75	16,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
3.3.	Метод динамического программирования Р. Беллмана и его применение к оптимизации траектории манипуляционного робота	3	2	2				9	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Курсовая работа	3							1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Экзамен	3							27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Деловой иностранный язык

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является достижение уровня владения иностранным языком, позволяющего применять современные коммуникативные технологии на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.

Задачами освоения дисциплины являются:

В говорении:

а) Формирование умений и навыков применять формы и средства деловой и профессионально-научной коммуникации для ведения академической и профессиональной дискуссии на иностранном языке.

В аудировании:

а) Формирование умений понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь, опираясь на изученный языковой материал, профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки для решения профессиональных задач.

В чтении:

а) Формирование умения читать и понимать оригинальную литературу академической и профессиональной направленности на иностранном языке.

б) Совершенствование владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое, поисковое), а также умения составлять вторичные репродуктивные тексты профессиональной и академической направленности и редактировать их.

В письменной речи:

а) Формирование умений и навыков использовать лексико-грамматические средства иностранного языка в коммуникативных ситуациях академического и профессионального общения опираясь на знания правил и норм письменного делового общения на иностранном языке.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	72		72
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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. Правила и нормы устного и письменного делового общения										
1.1.	Устройство на работу: резюме и сопроводительное письмо	2			4			8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
1.2.	Устройство на работу: собеседование	2			4			8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
2.	2 раздел. Устное и письменное профессиональное взаимодействие										
2.1.	Понимание прочитанного на иностранном языке по теме направления подготовки	2			4			10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
2.2.	Понимание прочитанного на иностранном языке по теме направления подготовки	2			4			10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
3.	3 раздел. Устное и письменное академическое взаимодействие										
3.1.	Конференции	2			4			8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.1, УК-4.4	
3.2.	Научная статья (аннотирование и реферирование)	2			4			8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	
4.	4 раздел. Представление и обсуждение результатов исследования и проектной деятельности										
4.1.	Презентация	2			4			10	14	УК-4.2, УК-4.1, УК-4.3, УК-4.4	
4.2.	Представление презентации	2			4			10	14	УК-4.4, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.1	

5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачёт	2								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 Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационное моделирование в профессиональной сфере (BIM)

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

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)

Информационные управляющие комплексы инженерными системами зданий

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

изучение структуры автоматизированных информационно-управляющих систем; 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
			3
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	16	16
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	65,75		65,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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. Выбор программных средств АСУТП и ИУКИС										
1.1.	Выбор программных средств АСУТП и ИУКИС	3	2		2	2		6	10	ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК-5.3	

9.1.	Зачет с оценкой	3								9	ПК-3.3, ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.2, ПК-5.3
------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Командообразование, самоуправление и социальная адаптация в профессиональной деятельности

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование знаний о роли и месте команды в управленческой деятельности, получение представлений о построении профессиональной карьеры и самоорганизации и формирование знаний о социальной адаптации в профессиональной деятельности.

- изучение понятия команды;
- формирование системного представления о командной работе;
- получение представления о видах путей построения профессиональной карьеры;
- определение роли самоорганизации в построении профессиональной карьеры;
- изучение методов самоорганизации;
- изучение понятия социальной адаптации применительно к профессиональной 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
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	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. Командообразование										
1.1.	Теоретические основы формирования профессиональной команды	2	2		2				5	9	УК-3.1

1.2.	Управление командой	2	2		2				5	9	УК-3.4
1.3.	Психология команды	2	2		2				5	9	УК-3.2
1.4.	Конфликтология	2	2		2				5	9	УК-3.3
2.	2 раздел. Самоуправление										
2.1.	Управление карьерой	2	2		2				4	8	УК-6.2
2.2.	Самоорганизация	2	2		2				4	8	УК-6.1
3.	3 раздел. Адаптация										
3.1.	Теоретические основы адаптации	2	2		2				4	8	УК-6.3
3.2.	Программы и участники адаптации	2	2		2				4	8	УК-6.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	2								4	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Моделирование элементов и систем электроснабжения объектов стройиндустрии

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Моделирование элементов и систем электроснабжения объектов стройиндустрии» является освоение методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации электротехнических и энергетических систем и устройств.

Задачами освоения дисциплины являются обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков; формирование у студентов знаний электротехнических законов, методов анализа и реализации электрических, магнитных, электронных и электромеханических цепей, умений аналитическими и экспериментальными способами определять параметры и характеристики типовых электротехнических, электромеханических и электронных элементов и устройств; обучение студентов компьютерному расчету и моделированию с использованием актуального программного обеспечения.

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
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	67,75		67,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	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. Понятие моделирования										
1.1.	Понятие моделирования	2	1					2	3	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2	

2.	2 раздел. Методы моделирования									
2.1.	Методы моделирования	2	2					4	6	ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
3.	3 раздел. Моделирование полупроводниковых приборов									
3.1.	Моделирование полупроводниковых приборов	2	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
4.	4 раздел. Динамические модели									
4.1.	Динамические модели	2	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
5.	5 раздел. Итерационные методы (методы прогноза и коррекции)									
5.1.	Итерационные методы (методы прогноза и коррекции)	2	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
6.	6 раздел. Статистическое моделирование									
6.1.	Статистическое моделирование	2	2					4	6	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
7.	7 раздел. Моделирование электротехнических схем в LTspice									
7.1.	Моделирование электротехнических схем в LTspice	2	2		20			20	42	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
8.	8 раздел. Моделирование электротехнических схем в MathCAD									
8.1.	Моделирование электротехнических схем в MathCAD	2	1		10			19,75	30,75	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2

9.	9 раздел. Моделирование электротехнических схем в MATLAB										
9.1.	Моделирование электротехнических схем в MATLAB	2	2		2				6	10	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
10.	10 раздел. Иная контактная работа										
10.1.	Иная контактная работа	2								1,25	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2
11.	11 раздел. Контроль										
11.1.	Контроль	2								27	ПК-1.3, ПК-2.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация производственной деятельности

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве	1	4						10	14	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
1.2.	Организационный структуры управления. Проекты организации строительства, проекты производства работ	1	8						12, 45	20,45	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
1.3.	Календарное планирование строительстве	1	4						10	14	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
2.	2 раздел. Контроль хода строительства										
2.1.	Проектирование, изыскания и подготовка строительства	1	4						10	14	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
2.2.	Материально-техническое обеспечение строительного производства	1	4						10	14	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
2.3.	Организация контроля качества строительной продукции	1	8						10	18	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Консультации по контрольной работе	1								0,8	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	1							8,7 5	12,75	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы научно-профессиональной коммуникации

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование и развитие у магистрантов языковой и речевой компетенций, необходимых для свободного пользования русским языком при решении актуальных задач профессионального характера, в том числе в сфере научно-делового общения.

- совершенствование владения русским языком в устной и письменной формах речи;
- развитие умений самостоятельно ориентироваться в коммуникативно-информационном пространстве, находить и перерабатывать необходимую информацию для делового общения в профессиональной и научно-деловой сферах на русском языке;
- интерпретирование необходимой информации в деловых, в том числе научных целях в соответствии с решаемыми задачами и нормами русской речи.

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
Контактная работа	16		16
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	52		52
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	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. Раздел 1										
1.1.	Научный стиль как языковое воплощение существования человека в профессиональной сфере.	1	2					6	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	

1.2.	Специфика научного знания и его воплощение в научном произведении.	1	2						7	9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.3.	Автор научного текста как субъект познания.	1	2						6	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.4.	Специфика и принципы редактирования научного текста.	1	2						7	9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.5.	Устная форма научной речи. Понятие научной дискуссии. Правила ее ведения	1	2						6	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.6.	Аспекты презентации законченной части диссертационного исследования (Введение).	1	2						10	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.7.	Стратегии и тактики участников профессионально-делового диалогического общения.	1	4						10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	1								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 Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы патентования в профессиональной сфере

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение студентами знаний о способах выявления объектов интеллектуальной собственности в соответствии с принятой стратегией развития инновационной экономики, выборе оптимальной формы их правовой охраны и эффективного использования, переводе объектов интеллектуальной собственности в нематериальные активы.

- изучение принципов охраны объектов авторского права, промышленной собственности, ноу-хау, вопросов договорного регулирования передачи прав на объекты интеллектуальной собственности;

- получение системного представления об интеллектуальной собственности как объекте нематериальных активов и построения эффективной системы управления интеллектуальной собственностью предприятия;

– осознание важности патентной системы и необходимости охраны объектов интеллектуальной собственности как одной из ключевых основ развития экономики

- изучение основ защиты интеллектуальной собственности и авторского права;

- формирование умений и навыков проведения патентно-информационного поиска в традиционных и электронных ресурсах локального и удаленного доступа;

- формирование умений и навыков в оформлении заявки на изобретение, полезную модель, базу данных.

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
Контактная работа	16		16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	52		52
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	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. Интеллектуальная собственность										
1.1.	Теоретико-методологические основы управления интеллектуальной собственностью	3						6	6	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
1.2.	Сущность, понятие и классификация объектов интеллектуальной собственности	3			2			6	8	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
1.3.	Оценка и использование объектов интеллектуальной собственности: теоретические и практические подходы	3			2			6	8	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
2.	2 раздел. Правовая охрана интеллектуальной собственности										
2.1.	Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов	3			4			10	14	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
2.2.	Правовая охрана товарных знаков, знаков обслуживания и наименований мест происхождения товаров.	3			2			10	12	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
2.3.	Система защиты авторских прав на объекты интеллектуальной собственности	3			4			10	14	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
2.4.	Система управления промышленной интеллектуальной собственностью на предприятиях	3			2			4	6	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	3							4	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы системного анализа и теории принятия решений

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Основные положения системного анализа. Математические модели	1	8		5				12	25	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.6, УК-1.5
2.	2 раздел. Методы оптимизации в управлении системами										
2.1.	Методы оптимизации. Примеры поиска оптимальных режимов функционирования систем	1	2		2				12	16	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
2.2.	Имитационное моделирование процессов для поиска оптимальных режимов работы системы	1	2		2				16	20	УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.1, УК-1.6
3.	3 раздел. Математические методы принятия решений										
3.1.	Многокритериальные методы оптимизации для принятия решений	1	2		2				12	16	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
3.2.	Математические методы принятия решений	1	2		3				10	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
3.3.	Имитационное моделирование для принятия решений	1			2				10	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	1								4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектирование систем освещения

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

5.1.	Иная контактная работа	1							1,25	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК(Ц)- 1.1
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Экзамен	1							27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК(Ц)- 1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектный менеджмент

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Раздел 1. Введение в проектный менеджмент. Методы проектного управления									
1.1.	Цели и задачи проектного управления. Методология и стандарты проектного управления	2	4		4			10	18	УК-2.1
1.2.	Разработка концепции и паспорта проекта	2	2		2			14	18	УК-2.2
2.	2 раздел. Раздел 2. Разработка плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения									
2.1.	Принципы и методы разработки плана реализации проекта.	2	2		6			14	22	УК-2.3, УК-2.4
2.2.	Управление рисками проекта	2	2		2			12	16	УК-2.3, УК-2.4
2.3.	Методы и инструменты контроля и мониторинга проектов.	2	2					8	10	УК-2.4, УК-2.5
3.	3 раздел. Раздел 3. Мониторинг реализации проекта и оценка эффективности реализации									
3.1.	Оценка результатов и эффективности проекта	2	4		2			13,2	19,2	УК-2.4, УК-2.5
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	2							0,8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет	2							4	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Силовые электронные преобразователи зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Предмет, задачи и содержание дисциплины. Классификация преобразовательных устройств.	1	1					4,3	5,3	ПК-4.1
1.2.	Обзор полупроводниковых приборов преобразовательных устройств	1	1					6	7	ПК-2.1, ПК-4.1
2.	2 раздел. Преобразовательные устройства силовой электроники									
2.1.	Неуправляемые и управляемые выпрямители.	1	2		2			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
2.2.	Инверторы, ведомые сетью. Полупроводниковые преобразователи для электропривода постоянного и переменного тока.	1	2		2			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
2.3.	Системы управления силовыми преобразователями	1	2		2			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
2.4.	Преобразователи переменного напряжения	1	2		2			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
2.5.	Импульсные преобразователи постоянного напряжения (ИППН).	1	2		2			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
2.6.	Автономные инверторы. Полупроводниковые преобразователи частоты (ППЧ).	1	4		6			10, 9	20,9	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Контрольная работа	1							0,8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	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)

Современное электрооборудование объектов строительства

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Городские электрические сети	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
1.2.	Трансформаторные подстанции	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
1.3.	Типовые комплексные схемы распределения электроэнергии в зданиях и сооружениях	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	2 раздел. Методы расчета электрических сетей и электрооборудования										
2.1.	Основные правила расчета электрических сетей	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.2.	Методы расчета электрических сетей	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.3.	Технико-экономические расчеты	3	2		2	2			7,7 5	11,75	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования и сетей объектов строительства										
3.1.	Автоматизация освещения, систем водоснабжения и отопления	3	2		2	2			8	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.2.	Диспетчеризация инженерного оборудования	3	2		2	2			10	14	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Курсовая работа	3								1,25	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	3								9	ПК-1.1, 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)

Современные методы расчета и синтеза электротехнических систем

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Введение. Задачи и программа дисциплины. Элементы теории автоматического управления.	3	2		4			6	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.2.	Методы описания динамических систем	3	2					10	12	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.3.	Устойчивость динамических систем	3	2		4			10	16	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.4.	Векторно-матричные модели систем управления в дискретном времени	3	2		4			8,7 5	14,75	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.5.	Критерии качества систем управления	3	2					8	10	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.6.	Методы оценки качества систем управления	3	2		4			8	14	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.7.	Современные теории идентификации систем	3	2					8	10	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
1.8.	Современные системы моделирования электротехнических цепей	3	2					7	9	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Курсовая работа	3							1,25	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет с оценкой	3							9	ПК-1.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные проблемы электротехники и электроэнергетики

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы электротехники и электроэнергетики» является формирование у магистров знаний, связанных:

- с развитием современной электроэнергетики и электротехники;
- с повышением эффективности использования источников энергии;
- с вопросами перспективных технологий передачи и преобразования электроэнергии с учетом экономических аспектов и их влиянием на окружающую среду;
- с направлением развития математических моделей и методов исследования энергетических систем.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление магистров с опытом развития мирового энергетического комплекса и его проявление в электроэнергетике России;
- изучение способов экономичного использования электроэнергии на фоне роста ее потребности;
- рассмотрение возможностей повышения эффективности использования топлива в традиционных электрических станциях;
- изучение технологий получения электрической энергии от возобновляемых и альтернативных источников;
- рассмотрение методов повышения экологичности в энергетической отрасли;
- знакомство с методами исследования электроэнергетических систем и 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
			1
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	71,2		71,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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)

4.1.	Иная контактная работа	1								0,8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Проведение зачета	1								4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-4.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Социальные коммуникации. Психология

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Ознакомление с теоретическими основами социальных коммуникаций как базы эффективной индивидуальной и коллективной деятельности и толерантного поведения в поликультурных, многонациональных и многоконфессиональных группах и командах.

– ознакомление с основами кросс-культурной, этнической психологии и психологии личности для создания базы для успешного преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных барьеров, возникающих в процессе межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

- формирование у обучающихся знаний по кросс-культурной, этнической и психологии индивидуальности и готовности к работе в командах на основе знания условий формирования и принципов командной работы;

– формирование представлений о работе в команде; формировании команды и распределении ролей, навыков диалогического общения с представителями различных культур, в том числе в конфликтных ситуациях и ситуациях с конфликтогенами;

– формирование представлений о моделях, формах и структурных компонентах коммуникации; особенностях коммуникации в условиях поликультурной среды; стилях делового общения;

- формирование умений и отработка навыков эффективного обмена информацией в процессе взаимодействия, выбора и использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;

– формирование представлений о потенциалах и ресурсах: интра-, интер- и внеиндивидуальных;

- формирование умений управлять собственным ресурсным состоянием, выбирать средства коррекции ресурсного состояния.

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
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	72		72
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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. Психология социальных коммуникаций										
1.1.	Социальные коммуникации. Модели коммуникативного процесса. Обратная связь и ее значение для эффективности коммуникации	1	2		2				9	13	УК-5.3, УК-5.1
1.2.	Формы делового общения (беседа, переписка, разговор, совещание, переговоры, выступление, информирование). Типы коммуникантов. Правила передачи информации. Диагностика коммуникативной компетентности. Психологические аспекты публичного выступления. Средства общения: эффективные и неэффективные.	1	2		2				9	13	УК-5.3, УК-5.1
1.3.	Психологическое влияние и противостояние влияния. Виды влияния. Характеристики, методы, средства, стратегии психологического воздействия. Методы психологического влияния и их выбор применительно к ситуации взаимодействия. Основы теории аргументации. Стили делового общения. Конфликты и конфликтогены. Практика работы с конфликтогенами. Проблемы коммуникативной и этнической толерантности и формирования толерантного поведения.	1	2		2				9	13	УК-5.3, УК-5.1

1.4.	Группы и группобразование. Элементы формирования команд. Освоение отдельных методов формирования команды на практике. Значение коммуникаций в разных управленческих школах.	1	2	2				9	13	УК-5.3, УК-5.1
2.	2 раздел. Межкультурное взаимодействие. Элементы этнической и кросс-культурной психологии. Ресурсный подход в психологии и его реализация в разных типах культур									
2.1.	Барьеры в общении. Типы барьеров. Макро-уровень в социальных коммуникациях: межкультурное взаимодействие. Этнические и кросс-культурные барьеры. Типы культур: простые и сложные, контактные и дистантные, индивидуалистские и коллективистские.	1	2	2				9	13	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
2.2.	Значение самоактуализации для разных типов культур и ресурсный подход в психологии. Психологические механизмы приспособления к деятельности: компенсация, адаптация, коррекция, развитие. Концепция индивидуального стиля деятельности. Стили деятельности как ресурсы.	1	2	2				9	13	УК-5.1, УК-5.3
2.3.	Ресурсы и ресурсное состояние. Отношения со временем в разных типах культур и управление временем: техники и технологии	1	2	2				9	13	УК-5.1, УК-5.3
2.4.	Элементы конфликтологии. Профилактика конфликтов в поликультурном коллективе. Особенности взаимодействия с представителями разных типов культур	1	2	2				9	13	УК-5.2, УК-5.3, УК-5.1
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Контроль знаний	1							4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3



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 и практика инженерного исследования

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

7.1.	Древовидные графы	3	1					10	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
7.2.	Диаграммы	3	2					10	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
8.	8 раздел. Методы анализа									
8.1.	Методы анализа	3	3		1			10	14	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
9.	9 раздел. Математические методы исследования									
9.1.	Математические методы исследования	3	2		8			16	26	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
10.	10 раздел. Контроль									
10.1.	Экзамен	3							27	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория и практика инженерного исследования

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

7.1.	Древовидные графы	2	1					1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
7.2.	Диаграммы	2	2					7	9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
8.	8 раздел. Методы анализа									
8.1.	Методы анализа	2	3		1			3	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
9.	9 раздел. Математические методы исследования									
9.1.	Математические методы исследования	2	2		8			8,2	18,2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
10.	10 раздел. Иная контактная работа									
10.1.	Контрольная работа	2							0,8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
11.	11 раздел. Контроль									
11.1.	Зачет	2							4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория принятия решений

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- подготовка к проектно-конструкторской деятельности, а именно: к расчету, анализу и проектированию электроэнергетических и электротехнических систем с учетом экологических факторов;

- подготовка к организационно – управленческой деятельности, связанной с управлением персоналом и принятием решений, позволяющих выполнить поставленные задачи на предприятиях, организациях и учреждениях электроэнергетической и электротехнической отраслей;

- подготовка к самостоятельному обучению и освоению новых знаний и умений, непрерывному самосовершенствованию.

- получить базовые представления о методах принятия решений и оптимизации, применяемых при проектировании и эксплуатации систем автоматического управления электроснабжения объектов строительства, о современных программных средствах для решения оптимизационных задач;

- уметь выполнить математическую постановку задачи принятия решений и оптимизации, выбрать соответствующий метод и найти оптимальное решение, применив выбранный метод;

- владеть методами и средствами теории принятия решения, используемых в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами, навыками разработки и применения алгоритмов оптимизации в соответствии с постановкой задачи предметной области.

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
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	49		49
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	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. Основные понятия и определения теории принятия решений										
1.1.	Основные понятия и определения теории принятия решений	1	2		1			4	7	ПК-1.3, ПК-5.3	
1.2.	Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности	1	2		1			4	7	ПК-1.3, ПК-5.3	
2.	2 раздел. Методы принятия новых технических решений										
2.1.	Мозговой штурм	1	2		2			4	8	ПК-1.3, ПК-5.3	
2.2.	Метод контрольных вопросов	1	2		2			4	8	ПК-1.3, ПК-5.3	
2.3.	Синектика. Морфологический анализ.	1	2		2			4	8	ПК-1.3, ПК-5.3	
2.4.	Алгоритм решения изобретательских задач	1	2		2			9	13	ПК-1.3, ПК-5.3	
2.5.	Другие методы и техники поиска и разработки эффективных решений	1	2		2			10	14	ПК-1.3, ПК-5.3	
3.	3 раздел. Теория ожидаемой полезности										
3.1.	Теория ожидаемой полезности при принятии решений	1	2		4			10	16	ПК-1.3, ПК-5.3	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	1							27	ПК-1.3, ПК-5.3	



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 цифровых систем

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

2.1.	Анализ последовательностей. Линейные дискретные системы.	3			2				8	10	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
2.2.	Устойчивость. Одноконтурная дискретная система. Стабилизируемость.	3			4				8	12	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
3.	3 раздел. Анализ цифровых систем										
3.1.	Дискретизация непрерывных процессов. Аналоговые модели дискретных сигналов. Дискретизация простейшей импульсной системы.	3			2				8	10	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
3.2.	Передаточные функции цифровых систем. Устойчивость цифровых систем. Показатели качества.	3			2				8	10	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
4.	4 раздел. Синтез цифровых регуляторов										
4.1.	Переоборудование непрерывных регуляторов. Размещение полюсов. Апериодическое управление.	3			2				8	10	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
4.2.	Синтез регулятора по эталонной модели. Синтез с помощью билинейного преобразования.	3			2				4	6	ПК-1.3, ПК-3.3, ПК-4.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	3								4	ПК-1.3, ПК-3.3, 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)

Умный дом

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

ознакомление и подготовка студентов к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических, 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	
			1	2
Контактная работа	80		32	48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	16	16
Практические занятия (Пр)	48	0	16	32
Иная контактная работа, в том числе:	1,85		0,8	1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,8		0,4	0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,8		0,4	0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
Часы на контроль	30,75		4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	103,4		35,2	68,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	216		72	144
зачетные единицы:	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. Цели и принципы построения интеллектуальных зданий										
1.1.	Цели и принципы построения интеллектуальных зданий	1	4		6			8,3	18,3	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2	
1.2.	Теоретические и прикладные вопросы дисциплины	1	6		4			10	20	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2	

1.3.	Инновационные и информационные технологии в сфере концепции интеллектуального здания	1	6	6				16,9	28,9	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Контрольная работа	1							0,8	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет	1							4	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
4.	4 раздел. Средства автоматизации управления инженерными системами интеллектуальных зданий									
4.1.	Системы автоматизации и диспетчеризации управления инженерными системами интеллектуальных зданий	2	4	8				23	35	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
4.2.	Способы обеспечения автоматизации инженерных систем интеллектуальных зданий, аппаратно-программное обеспечение	2	6	12				23	41	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
4.3.	Моделирование и разработка автоматизированных систем управления зданий на основе программируемых контроллеров	2	6	12				22,2	40,2	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Контрольная работа	2							0,8	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-1.2
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Экзамен	2							27	ПК-2.2, ПК-4.2, ПК(Ц)-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)

Управление проектами электротехнических систем

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

1.1.	Введение. Понятие проект и задачи управления проектами	3	1					4	5	ОПК-1.1, ОПК-2.3
1.2.	Взаимосвязь управления проектами, инвестиций и функционального менеджмента	3	2		2			4	8	ОПК-1.1, ОПК-2.3
1.3.	Формирование инвестиционного замысла и предварительная проработка целей и задач проекта	3	2					4	6	ОПК-1.1, ОПК-2.3
1.4.	Планирование потребности и использование ресурсов	3	2					4	6	ОПК-1.1, ОПК-2.3
1.5.	Методы и приемы управления проектами	3	2		2			4	8	ОПК-1.1, ОПК-2.3
1.6.	Организационные формы управления проектами	3	2					4	6	ОПК-1.1, ОПК-2.3
2.	2 раздел. Программное обеспечение компьютерного проектирования электротехнических систем и их элементов									
2.1.	Базовые и прикладные средства графических систем.	3	2		2			4	8	ОПК-1.1, ОПК-2.3
2.2.	Особенности применения программных продуктов NanoCAD и NanoCAD Электро для автоматизированного проектирования частей электрооборудования, систем внутреннего и наружного освещения и прокладки кабельных трасс	3	2		6			6	14	ОПК-1.1, ОПК-2.3
2.3.	Создание 3D-моделей в графической системе NanoCAD. Твердотельное моделирование элементов оборудования электротехнических систем	3	1		4			2	7	ОПК-1.1, ОПК-2.3
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет	3							4	ОПК-1.1, ОПК-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 и режимы объектов строительства и стройиндустрии

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Ознакомление магистрантов с наиболее характерными потребителями электроэнергии на предприятиях стройиндустрии, с принципами определения расчетных электрических нагрузок, с методами рационального построения систем электроснабжения объектов строительства

обеспечение магистрантов необходимым объемом теоретических и практических навыков, а также формирование знаний о системах электроснабжения объектов строительства, элементах систем электроэнергетики 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
			3
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	67,75		67,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	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 электроснабжения										
1.1.	Общие сведения об электроснабжении и электрооборудовании объектов строительства и стройиндустрии	3	2					3	5	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2	

1.2.	Характеристика приемников электроэнергии. Электрические нагрузки. Качество электроэнергии	3	4		2				8	14	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
1.3.	Схемы электроснабжения объектов строительства. Компенсация реактивной мощности	3	4		2				8	14	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
1.4.	Короткие замыкания в системах электроснабжения. Релейная защита в системах электроснабжения	3	4		4				8	16	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
1.5.	Энергосберегающая силовая электроника в системах электроснабжения	3	4		2				8	14	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
2.	2 раздел. Проектирование систем электроснабжения										
2.1.	Электрооборудование распределительных устройств	3	4						8	12	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
2.2.	Электрооборудование общепромышленных установок	3	2						4	6	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
2.3.	Защитные меры электробезопасности	3	4		2				6	12	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
2.4.	Молниезащита	3	2		2				6	10	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
2.5.	Проектирование электроснабжения зданий и сооружений	3	2		2				8,7 5	12,75	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовой проект	3								1,25	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	3								27	ПК-1.1, ПК-5.1, ПК-5.2