



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

направление подготовки 08.04.01 Строительство

направленность (профиль) образовательной программы: Проектирование  
строительных конструкций зданий и сооружений

форма обучения – очная

Санкт-Петербург, 2021





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

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

Деловой иностранный язык

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

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
			1
<b>Контактная работа</b>	16		16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,1		0,1
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))	0,1		0,1
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	0		0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	91,9		91,9
<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)



6.1.	Зачет	1									УК-4.1, УК-4.3, УК-4.6, УК-4.7
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

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

Информационное моделирование в профессиональной сфере (BIM)

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- ввести механизмы и приёмы технологии информационного моделирования (BIM) в учебный процесс;
- продемонстрировать важность взаимодействия между смежными дисциплинами на всех этапах работы над проектом;
- объяснить особенности (трудности) и важность внедрения современных инженерных инструментов в проектный процесс;
- научить основам автоматизации процессов проектирования при использовании современных инженерных инструментов;
- выработать у студентов навыки владения современными САПР-инструментами разных классов (архитектурные, инженерные, конструкторские, расчётные и пр.);
- сформировать комплексную картину используемых практик, технологий в ПГС;
- объяснить принципы и выработать навыки совместной работы над проектами в ПГС;
- обучить основам программирования и продемонстрировать ценность этих знаний на современном рынке ПГС.
- ознакомление студентов с пакетом визуального программирования Dynamo для Autodesk Revit;
- применение компьютерной графики при выполнении инженерных и творческих работ;
- выполнить проект общественного здания с использованием технологии информационного моделирования (BIM);
- выполнить макет проектируемого здания с привлечением 3D печати и лазерной резки;
- решить в рамках проекта расчётные задачи для разных дисциплин;
- проработать способы создания и использования в проекте сложных пространственных форм;
- автоматизировать рутинные процессы в ходе работы над проектом;
- организовать и поддерживать в ходе работы над проектом среду общих данных;
- обеспечить координацию и междисциплинарное взаимодействие в ходе работы над проектом;
- провести контроль и обеспечить качество информационных моделей проекта.
- овладение пакетом визуального программирования Dynamo на пользовательском уровне;
- содействие формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов.

**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>	16		16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,1		0,1
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))	0,1		0,1
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			





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 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и  
гражданское строительство: проектирование

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
			3
<b>Контактная работа</b>	16		16
Лекционные занятия (Лек)	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>	52		52
<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. Командообразование										
1.1.	Теоретические основы формирования профессиональной команды	3	2					7	9	УК-3.2, УК-3.6	

1.2.	Управление командой	3	2					7	9	УК-3.6, УК-3.8, УК-3.9, УК-3.10
1.3.	Психология команды	3	2					7	9	УК-3.2, УК-3.6, УК-3.7
1.4.	Конфликтология	3	2					7	9	УК-3.6, УК-3.9
2.	2 раздел. Самоуправление									
2.1.	Управление карьерой	3	2					3	5	УК-6.4, УК-6.5
2.2.	Самоорганизация	3	2					7	9	УК-6.2, УК-6.3, УК-6.6, УК-6.7
3.	3 раздел. Адаптация									
3.1.	Теоретические основы адаптации	3	2					7	9	УК-5.2
3.2.	Программы и участники адаптации	3	2					7	9	УК-5.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	3							4	УК-3.2, УК-3.6, УК-3.7, УК-3.8, УК-3.9, УК-3.10, УК-5.2, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Железобетонных и каменных конструкций

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

Комплексы программ расчета строительных конструкций зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Расчет строительных конструкций зданий и сооружений										
1.1.	Ведение в численный анализ конструкций в программных комплексах	3	4		4		2		24	34	ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.10, ПКС-2.11
1.2.	Обзор возможностей программирования в среде Mathcad	3	1		4		6		26	37	ПКС-2.6, ПКС-2.10, ПКС-2.11
1.3.	Конечно-элементный анализ конструкций в программном комплексе ANSYS	3	6		4		8		25	43	ПКС-2.6, ПКС-2.10, ПКС-2.11
1.4.	Нелинейный анализ конструкций в ANSYS Workbench	3	3		4		8		24	39	ПКС-2.6, ПКС-2.10, ПКС-2.11
1.5.	Динамический расчет конструкций в программных комплексах	3	2				8		24, 75	34,75	ПКС-2.6, ПКС-2.10, ПКС-2.11
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	3								1,25	ПКС-2.6, ПКС-2.10, ПКС-2.11
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	3								27	ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.6, ПКС-2.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Организация проектно-изыскательской деятельности

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Получение навыков ведения деятельности в проектно-изыскательской организации.

Подготовить компетенции обучающихся к проектно-конструкторской, а так же изыскательской деятельности в области проектирования при подготовке рабочей документации для зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

**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>	34		34
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	18	0	18
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,6		0,6
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,6		0,6
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	0		0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72,9		72,9
<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 проектного предприятия										
1.1.	Управление проектной (изыскательской) организацией. Устав проектной (изыскательской) организации. Производственно – хозяйственная деятельность проектной (изыскательской) организации.	1	2						2	ОПК-4.1, ОПК-7.2	



3.1.	Организация работы проектной (изыскательской) организации. Компетенция заместителей директора и других руководящих работников проектной организации. Администрация проектной (изыскательской) организации.	1	1						1	ОПК-7.2
3.2.	Должностные инструкции работников проектных организаций. Примеры формулировки должностных обязанностей.	1	1						1	ОПК-7.3
3.3.	Назначение управляющего проектом. Главные задачи и обязанности управляющего проектом. Права управляющего проектом. Ответственность управляющего проектом. Требования к квалификации управляющего проектом	1	1						1	ОПК-7.2, ОПК-7.3
3.4.	Взаимодействие с заказчиками, подрядчиками, надзорными органами	1	2						2	ОПК-4.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.7
4.	4 раздел. Проектная деятельность									
4.1.	Заключение договоров строительства, составление технического задания, актов приема работ.	1	1	2				8	11	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5
4.2.	Выполнение разделов проекта согласно нормативным документам регламентирующим состав проектной документации строительства	1		6				24, 9	30,9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-5.12, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-7.3

4.3.	Изыскания в строительстве	1	2						2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.3, ОПК-5.4
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Иная контактная работа	1							1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-5.12, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.7
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачет	1							0,1	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-5.12, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.7



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 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная





5.1.	Формализация различных орг систем	2	4						4	УК-2.5, ОПК-3.1
5.2.	Системы управления производственной деятельностью	2	4						4	УК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4
6.	6 раздел. Информационная среда производственной деятельности									
6.1.	Алгоритмы координации процессов	2	6						6	ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-7.5, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, УК-2.4, ОПК-3.1
6.2.	Программное обеспечение организации производственной деятельности	2	8					70,9	78,9	УК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-7.8
7.	7 раздел. Оценка эффективности производственной деятельности									
7.1.	Моделирование эффективности организации производственной деятельности	2	4						4	УК-2.1, УК-2.2
8.	8 раздел. Иная контактная работа									
8.1.	консультации	2							0,6	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
9.	9 раздел. Контроль									
9.1.	РГР	2							0,5	УК-2.1, УК-2.3, ОПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

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

Основы научно-профессиональной коммуникации

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная





2.1.	Зачет	3								4	УК-4.1, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-5.1, УК-5.3, УК-5.4
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Основы научных исследований в строительном материаловедении

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная





2.1.	Иная контактная работа	1								1,1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-4.1, УК-4.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.11
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	1									УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-4.1, УК-4.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.11



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

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

Прикладная математика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Применение математических подходов и математического аппарата фундаментальных наук для решения прикладных задач в строительстве										
1.1.	Построение и использование балансовых моделей для описание взаимосвязей в сложных системах, решение нелинейных уравнений и систем линейных и нелинейных уравнений.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
1.2.	Построение моделей физических явлений с помощью обыкновенных дифференциальных уравнений и решение с их помощью прикладных задач. Аппроксимация функций.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
1.3.	Приближенные методы решения задачи Коши и краевой задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Решение задачи о прогибе балки.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
1.4.	Аппроксимация функциональных зависимостей с помощью интерполяционных многочленов. Обратная интерполяция. Сплайн - интерполяция. Приближенное вычисление значений функции и производной от функции с помощью интерполяционных многочленов. Оценка погрешности интерполяционного многочлена.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
1.5.	Вывод уравнения теплопроводности на основе балансовых соотношений. Приближенное решение прикладных задач с применением уравнения теплопроводности.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6

1.6.	Уравнения в частных производных и методы их решений. Приближенное решение прикладных задач в строительстве.	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
2.	2 раздел. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей									
2.1.	Математические основы формирования выборочной совокупности. Генерация случайных чисел. Метод Монте-Карло для приближенного вычисления интегралов, решения систем и уравнений.	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
2.2.	Числовые характеристики выборочной совокупности. Требования к оценкам в математической статистике. Проверка статистических гипотез о виде распределения случайной величины в генеральной совокупности. Использование инструментальных программных средств для решения задач.	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
2.3.	Выявление статистических зависимостей между признаком и факторами. Построение модели регрессии. Оценка качества уравнения, проверка значимости уравнения.	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
2.4.	Проверка предпосылок МНК для модели парной линейной регрессии для определения адекватности модели.	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6

2.5.	Применение нелинейной однофакторной регрессии для приближенного описания эмпирических зависимостей в строительстве	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
2.6.	Построение модели многофакторной регрессии для анализа и прогнозирования поведения признака в зависимости от изменения факторов. Решение задачи о влиянии состава пенобетона на его прочность. Использование инструментальных программных средств для решения задач	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
3.	3 раздел. Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности										
3.1.	Задачи линейного программирования в строительстве. Графический метод решения задач линейного программирования. Анализ графического решения на чувствительность.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4
3.2.	Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Использование инструментальных программных средств для решения задач линейного программирования.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4
3.3.	Транспортная задача и задача о назначениях в строительстве.	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4
3.4.	Построение математических моделей для решения прикладных оптимизационных задач в строительстве. Задача об оптимальной строительной ферме(по Карпову).	2					2		4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4

3.5.	Постановка задач. функционала	вариационных Экстремум	2					2	4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
3.6.	Задачи исчисления в строительстве	вариационного	2					2	2,9	4,9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.4, ОПК-6.6
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Консультация выполнения работы	про контрольной	2							0,5	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.6
4.2.	Сдача контрольной работы		2							0,6	ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-6.6
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Сдача зачета		2								ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.3, ОПК-6.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Проектирование деревянных конструкций

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

подготовка компетенций обучающегося для проектно-конструкторской деятельности в области проектирования при подготовке рабочей документации для зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

Научиться проектировать деревянные конструкции

**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	3
<b>Контактная работа</b>	136		72	64
Лекционные занятия (Лек)	68	0	36	32
Практические занятия (Пр)	68	0	36	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	2		1,5	0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	2		1	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,5		0,25	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	1,5		1,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	61,5		34,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	230,5		106,75	123,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	432		216	216
<b>зачетные единицы:</b>	12		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. Организация и выполнение научных исследований для объектов промышленного и гражданского строительства										
1.1.	Анализ существующей научной информации	2	5		10				20	35	ПКР-1.5, ПКР-1.6

2.	2 раздел. Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации по деревянным конструкциям									
2.1.	Уточнение задания на проектирование	2	22		10				32	ПКР-1.5, ПКС-2.5, ПКС-2.8
3.	3 раздел. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений									
3.1.	Оформление проектной документации на деревянные конструкции	2	4		16				20	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
3.2.	Комплектование и подготовка к выдаче комплекта раздела проектной или рабочей документации на деревянные конструкции	2	5					86, 75	91,75	ПКС-2.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа 2 семестр									
4.1.	Иная контактная работа	2							1,25	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4
5.	5 раздел. Контроль 2 семестр									
5.1.	Экзамен	2							36	ПКР-1.5, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКР-1.6
6.	6 раздел. Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на строительные конструкции для зданий и сооружений 3 семестр									
6.1.	Выполнение расчетов деревянных конструкций	3	2		4				6	ПКС-2.6
6.2.	Подготовка текстовой и графической части раздела проектной документации на деревянные конструкции	3	2						2	ПКС-2.6, ПКС-2.7



8.1.	Иная контактная работа	3							1,25	ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3	
8.2.	Курсовая работа по поверочным расчетам сущ. конструкции	3			5				90, 75	95,75	ПКС-2.11
9.	9 раздел. Контроль 3 семестр										
9.1.	Экзамен	3								27	ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Железобетонных и каменных конструкций

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

Проектирование железобетонных конструкций

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная







5.1.	Особенности проектирования железобетонных конструкций высокопрочного бетона из	3	2		2				18	22	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3
5.2.	Проектирование сталежелезобетонных конструкций	3	2		2				18	22	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3





7.1.	Иная контактная работа	3							1,25	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3
8.	8 раздел. Контроль									
8.1.	Экзамен	3							27	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.8, ПКС-2.9, ПКС-2.10, ПКС-2.11, ПКС-2.12, ПКС-2.13, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Проектирование металлических конструкций

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Получение навыков проектирования металлических конструкций с использованием современных программных средств и методов проектирования

1. Освоение расчетов листовых конструкций
2. Освоение методов усиления стальных конструкций
3. Знакомство с методами расчета зданий и сооружений на специфические воздействия
4. Знакомство с зарубежной нормативной документацией
5. Знакомство с элементами программирования в области практического проектирования
6. Знакомство с расчетами уникальных зданий и сооружений

**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	3
<b>Контактная работа</b>	136		72	64
Лекционные занятия (Лек)	68	0	36	32
Практические занятия (Пр)	68	0	36	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	2		1,5	0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	2		1	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,5		0,25	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	1,5		1,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	61,5		34,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	230,5		106,75	123,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	432		216	216
<b>зачетные единицы:</b>	12		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. Основы расчета стальных листовых конструкций										
1.1.	Общие сведения о проектировании листовых стальных конструкций	2	2		2			7	11	ПКС-3.3, ПКР-1.5, ПКС-2.6, ПКР-1.6, ПКС-2.5	





8.1.	Проектирование большепролетных зданий и сооружений	3	6		6				20, 75	32,75	ПКР-1.5, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-3.1, ПКР-1.6, ПКС-2.4, ПКС-2.7, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС- 2.10, ПКС- 2.12
8.2.	Проектирование высотных зданий и сооружений	3	6		6				20	32	ПКР-1.5, ПКС-2.5, ПКС-2.6, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКР-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.4, ПКС- 2.10, ПКС- 2.12, ПКС-2.7
9.	9 раздел. Иная контактная работа										
9.1.	Консультирование по курсовому проекту (часть 2)	3								1,25	ПКС-2.4, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС- 2.10, ПКС-3.2, ПКС- 2.12, ПКС-3.3
10.	10 раздел. Контроль										
10. 1.	Контроль и аттестация (часть 2)	3								27	ПКС-2.6, ПКС- 2.10, ПКС-3.1, ПКС-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Проектирование строительных конструкций по европейским стандартам (Еврокод)

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- освоение теоретических основ расчёта строительных конструкций по европейским нормам;
- приобретение знаний по применению современных экспериментальных и теоретических данных по работе деревянных конструкций зданий и сооружений;
- сопоставление методов расчёта строительных конструкций по российским и европейским нормам.

Задачами освоения дисциплины являются:

- раскрыть сущность методов и принципов проектирования деревянных конструкций по европейским нормам;
- дать общие представления о нормировании характеристик материалов по европейским нормам;
- раскрыть сущность физического смысла основных положений расчёта деревянных конструкций по предельным состояниям;
- привить навыки самообразования и самосовершенствования;
- содействовать средствами данной дисциплины развитию у магистров личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП.

**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)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,5		0,5
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>	123,75		123,75
<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. Проектирование и расчёт строительных конструкций по российским и европейским нормам										
1.1.	Основы расчёта строительных конструкций по отечественным нормам	3	12		12		28	75,75	127,75	ПКС-2.6, ПКР-1.6, ПКС-2.10, УК-4.1, УК-4.2, ПКС-2.7, ПКС-2.11	
1.2.	Расчёт несущей способности и устойчивости элементов металлических и железобетонных конструкций	3	4		4		4	48	60	ПКС-2.6, ПКР-1.6, ПКС-2.10, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	3							1,25	ПКР-1.5, ПКС-2.7, ПКС-2.10, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	3							27	ПКР-1.5, ПКР-1.6, ПКС-2.6, ПКС-2.7, ПКС-2.10, ПКС-2.11, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Проектная подготовка в строительстве

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная



1.1.	Нормативные документы	1	4		4			32	40	ПКР-3.1, ПКР-3.5, ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2.	2 раздел. Предпроектная подготовка строительства									
2.1.	Предпроектные работы и исходные данные для проектирования	1	8		10			32	50	ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР-3.3
3.	3 раздел. Состав проектной документации									
3.1.	Состав проектной документации реставрационных и не реставрационных объектов	1	4		4			9,9	17,9	ПКР-3.4, ПКС-1.1, ПКС-1.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	1							0,1	ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР-3.3, ПКР-3.4, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет	1								ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР-3.3, ПКР-3.4, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3
6.	6 раздел. Проектная подготовка в строительстве									
6.1.	Сопровождение проектной организацией строительства	2	4		2			6	12	ПКР-3.4, ПКС-1.1, ПКС-1.2
7.	7 раздел. Проект организации строительства									
7.1.	Организационно-технологическая документация	2	24		12			30	66	ПКР-3.4, ПКР-3.5, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
7.2.	Обеспечение качества готовой строительной продукции	2	4		2			6	12	ПКР-3.4, ПКС-1.3

8.	8 раздел. Сдача строительных объектов в эксплуатацию										
8.1.	План ввода строительного объекта в эксплуатацию	2	4		2				10,75	16,75	ПКР-3.4, ПКР-3.6, ПКС-1.1
9.	9 раздел. Иная контактная работа										
9.1.	Иная контактная работа	2								1,25	ПКР-3.2, ПКР-3.3, ПКР-3.4, ПКС-2.2, ПКС-2.3
10.	10 раздел. Контроль										
10.1.	Экзамен	2								36	ПКР-3.1, ПКР-3.2, ПКР-3.3, ПКР-3.4, ПКР-3.5, ПКР-3.6, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11



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 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является формирование универсальных компетенций в соответствии с ФГОС (УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6).

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, конфессиональных 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 навыков работы в команде; формирования команды и распределения ролей, навыков диалогического общения с представителями различных культур, в том числе в конфликтных ситуациях;

– 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;

– формирования навыков использования информационно-коммуникативных технологий для поиска информации, представления результатов академической и профессиональной деятельности (в том числе с опорой на электронные презентации);

– формирование представлений о потенциалах и ресурсах личности, самооценке и уровне притязаний, психологии индивидуальных различий;

– формирование умений определять уровень самооценки и притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, оценивать индивидуальный личностный потенциал и эффективно использовать личностные и временные ресурсы.

– формирование умений управлять собственным ресурсным состоянием, выбирать средства коррекции ресурсного состояния;

– выработать практические умения целеполагания для выстраивания траектории собственного профессионального роста.

**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>	36		36
Лекционные занятия (Лек)	18	0	18
Практические занятия (Пр)	18	0	18
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,1		0,1
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))	0,1		0,1
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	0		0

Самостоятельная работа (СР)	71,9		71,9
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. 1. Психология социальных коммуникаций. Основы этнической и кросс-культурной психологии. Введение в командообразование и конфликтологию										
1.1.	Теории коммуникации. Модели коммуникативного процесса. Функции коммуникации. Барьеры в общении. Типы барьеров. Значение коммуникаций в разных управленческих школах	2	2			2			8	12	УК-1.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.2, УК-5.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.7
1.2.	Основные компоненты социальной коммуникации.	2	2			2			8	12	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5
1.3.	Элементы конфликтологии.	2	2			2			8	12	УК-1.2, УК-1.7, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-4.2
1.4.	Психология группообразования.	2	2			2			8	12	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.7

1.5.	Психологическое влияние и противостояние влиянию в процессе.	2	2		2				8	12	УК-1.2, УК-1.7, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.7
1.6.	Формы делового общения. Стили делового общения. Характеристика, анализ, диагностика, применение к ситуации взаимодействия.	2	2		2				8,1	12,1	УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.7
2.	2 раздел. 2. Психология личности. Ресурсный подход в психологии. Саморегуляция, самоконтроль, самоорганизация										
2.1.	Теории личности в психологии.	2	2		2				8	12	УК-6.1, УК-6.6, УК-6.7
2.2.	Ресурсный подход в психологии.	2	2		2				8	12	УК-6.1, УК-6.6, УК-6.7
2.3.	Основные положения концепции саморегуляции активности субъекта.	2	2		2				7,8	11,8	УК-1.2, УК-1.7, УК-6.1, УК-6.6, УК-6.7
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	2								0,1	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	2									УК-1.2, УК-1.7, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.7, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.7, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-6.1, УК-6.6, УК-6.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

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

Строительный контроль и технический надзор

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по ведению строительного контроля и технического надзора, базирующихся на эффективных и передовых методах контроля, с учетом

различных условий строительства и .

Приобретение актуальных знаний в целях осуществления контроля и надзора в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, объектов капитального строительства; целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка. Умения оформлять документацию по итогам контроля и надзора

**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	3
<b>Контактная работа</b>	100		36	64
Лекционные занятия (Лек)	50	0	18	32
Практические занятия (Пр)	50	0	18	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,1		0,6	0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,5		0,5	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,85		0,6	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		0	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	158,65		70,9	87,75
<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. 1. Организационно-правовые вопросы строительства										
1.1.	Организационно-правовые вопросы строительства	2	4		4				10	18	ПКО-5.1, ПКО-5.2





13.1.	Строительный контроль застройщика или технического заказчика на объектах транспортного строительства	3	4		4				8	ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3
14.	14 раздел. 12. Технический надзор застройщика или технического заказчика на объектах культурного наследия									
14.1.	Технический надзор застройщика или технического заказчика на объектах культурного наследия	3	3		4				7	ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.6, ПКО-5.7, ПКО-5.8, ПКО-5.5
15.	15 раздел. Иная контактная работа									
15.1.	Иная контактная работа	3							1,25	ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4
16.	16 раздел. Контроль									
16.1.	Контроль	3							27	ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.5, ПКО-5.6, ПКО-5.7, ПКО-5.8



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Железобетонных и каменных конструкций

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

Теория расчета и проектирования строительных конструкций

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная



1.1.	Требования к строительным конструкциям.	1	2		2		2	1	4	10	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.10, ПКО-3.11
1.2.	Стержневые элементы – простейшая модель элемента строительной конструкции.	1	2		4		4		8	18	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.11



3.1. Экзамен		1								36	ПКО-4.1, ПКО-4.3, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3, ПКО-1.4, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9, ПКО-3.11
--------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

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

Управление строительной организацией

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Является формирование у студентов профессиональных знаний, умений и способности выполнять профессиональные задачи в области управления строительной организацией.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных понятий в области управления;
- изучение организационных структур строительных организаций и рекомендации по их формированию;
- изучение технологий принятия управленческого решения;
- изучение инструментов и методов стратегического управления строительной организацией;
- знакомство с методами, моделями и технологиями управления материальными и трудовым ресурсами строительной организации;
- знакомство с основами маркетинга в строительстве и его основных подходах в реализации товаров

**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>	34		34
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	18	0	18
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,6		0,6
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,6		0,6
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	0		0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72,9		72,9
<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. Теоретические основы управления строительной организацией										
1.1.	Основные понятия в области менеджмента	1	3		2				6	11	ОПК-7.3, ОПК-7.6
1.2.	Строительная организация как объект управления	1	3		2				6	11	ОПК-7.2
1.3.	Технология принятия управленческого решения	1	1		2				6	9	ОПК-7.3, ОПК-7.6
2.	2 раздел. Сферы управления строительной организацией										
2.1.	Стратегическое управление строительной организацией	1	4		4				22	30	ОПК-7.1
2.2.	Управление материальными ресурсами в строительстве	1	2		3				14	19	ОПК-7.9
2.3.	Управление трудовыми ресурсами в строительстве	1	2		3				12	17	ОПК-7.4
2.4.	Основы маркетинга в строительстве	1	1		2				6,9	9,9	ОПК-7.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Контрольная работа	1								0,5	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	1								0,6	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.6, ОПК-7.9



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов» является изучение принципов проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.

- научить оценивать инженерно-геологические условия площадки для целей строительства и реконструкции;
- научить выбирать конструктивно-технологические решения фундаментов проектируемых зданий (сооружений) в зависимости от инженерно-геологических, климатических и ситуационных условий площадки, а также от конструктивных особенностей зданий (сооружений), вида и характера действующих нагрузок;
- изучить механику взаимодействия фундаментов мелкого заложения, свай и свайных конструкций с различными грунтами и при различных нагрузках;
- научить выбирать методы улучшения строительных свойств грунтов;
- научить выбирать конструктивно-технологические решения ограждений котлованов при возведении фундаментов вблизи существующих зданий (сооружений);
- научить выбирать способы усиления оснований и фундаментов зданий при их реконструкции;
- научить рассчитывать деформации оснований зданий и сооружений;
- научить вычислять несущую способность грунтов и проверять их устойчивость в основании фундаментов зданий и сооружений;
- научить определять давление грунтов на заглубленные части зданий, массивные и гибкие подпорные стены;
- научить разрабатывать варианты проектных решений фундаментов и выполнять их технико-экономическое сравнение;
- научить работать с нормативной, справочной и технической литературой.

**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>	34		34
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	18	0	18
<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	1,25		1,25
<b>Часы на контроль</b>	34,75		34,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72,75		72,75
<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. Лекционные занятия										
1.1.	Раздел 1. Принципы проектирования оснований и фундаментов.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11	
1.2.	Раздел 2. Фундаменты мелкого заложения.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11	
1.3.	Раздел 3. Свайные фундаменты.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11	
1.4.	Раздел 4. Методы улучшения строительных свойств грунтов и условий их работы в основании сооружений.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11	

1.5.	Раздел 5. Крепление стен и осушение котлованов	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
1.6.	Раздел 6. Фундаменты на лёссовых просадочных грунтах. Раздел 7. Фундаменты на вечномёрзлых грунтах.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
1.7.	Раздел 8. Усиление оснований и фундаментов.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
1.8.	Раздел 9. Возведение фундаментов зданий в стесненных условиях. Геотехнический мониторинг.	1	2						2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
2.	2 раздел. Практические занятия (Выполнение курсовой работы и решение практических задач на расчёты различных типов фундаментов)									
2.1.	Исходные данные для курсового проекта. Основные положения по проектированию оснований и фундаментов по предельным состояниям. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства. Вычисление расчетного сопротивления грунта	1			2				2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11

2.2.	Определение глубины заложения фундамента на естественном основании. Определение площади подошвы фундамента мелкого заложения. Конструирование фундамента мелкого заложения. Расчёты давления, осадки и других технических характеристик фундамента.	1			2				2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
2.3.	Определение глубины заложения ростверка. Определение характеристик и глубин заложения свай. Конструирование ростверка. Расчёт осадки и прочности свайного фундамента.	1			2				2	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
2.4.	Фундамент на песчаной подушке: определение глубины заложения и площади подошвы, особенности расчета осадки.	1			4				4	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
2.5.	Расчет ограждения котлована методом упругой линии	1			8				8	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
2.6.	Требования к графической части курсового проекта	1								
3.	3 раздел. Самостоятельная работа									
3.1.	Самостоятельная расчётно-графическая работа по курсовому проектированию	1						23	23	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11

3.2.	Изучение учебной и нормативной литературы	1						2,9	2,9	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
3.3.	Решение расчётных задач	1						46,85	46,85	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Курсовое проектирование	1							1,25	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Экзамен	1							36	ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-1.3, ПКР-1.10, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-2.6, ПКС-2.11