



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

Михайлов Сергей  
Владимирович

Подписано цифровой подписью:  
Михайлов Сергей Владимирович

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация образовательной программы: Строительство подземных сооружений

форма обучения – очная

Санкт-Петербург, 2021



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

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

Архитектура промышленных зданий

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение студентами теоретических знаний в области проектирования зданий различного назначения индустриального типа из полносборных конструкций и формирование у них практических навыков по комплексной разработке архитектурно-планировочных и конструктивных решений производственных зданий с административно-бытовыми помещениями промышленного предприятия

- научиться анализировать и систематизировать исходные данные для проектирования зданий различного назначения из унифицированных полносборных строительных элементов;
- научиться анализировать нагрузки и воздействия, действующие на здания и сооружения, с целью выбора оптимальной конструктивной схемы здания, материала конструкций и др.;
- освоить связь планировочных схем зданий с их конструктивной схемой, на основе которых можно проводить технико-экономическое обоснование предлагаемых проектных решений;
- самостоятельно проектировать и конструировать строительные элементы зданий с учетом оптимизации свойств, применяемых строительных материалов, нормативных документов, технических условий и других документов;
- обоснованно защищать принятые архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий различного назначения.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,75		0,75
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))	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	85,5		85,5
<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. Архитектура промышленных зданий										
1.1.	Классификация большепролётных конструкций по материалу. Классификация большепролётных конструкций по характеру статической работы	6	4		2			3	9	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.2.	Объемно-планировочные схемы, УТ, УТС, ЕМС. Принципы и методика проектирования промышленных зданий	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.3.	Колонны каркаса. Привязки элементов к координационным осям	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.4.	Фундаменты одноэтажных и многоэтажных каркасных зданий	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.5.	Ограждающие конструкции покрытий, стен, оформление фасадов	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.6.	Светоаэрационные фонари. Ворота, окна промышленных зданий	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.7.	Связи по покрытию, по колоннам. Подкрановые балки	6	4		2			12	18	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.8.	Несущие конструкции большепролётных покрытий	6	4		2			10,5	16,5	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	6							1,5	ПКС-2.2, ПКС-2.3	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	6							9	ПКС-2.2, ПКС-2.3	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности										
1.1.	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	8	2				1		2	5	УК-8.1, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5, УК-8.4, УК-8.2
1.2.	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	8	2				1		2	5	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5
1.3.	Идентификация травмирующих факторов	8	2				2		2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5
1.4.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	8	2				2		2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5
1.5.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	8	2				2		2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5
1.6.	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	8	2				2		2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5

1.7.	Противопожарная безопасность в строительстве.	в	8	2				2	2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5	
1.8.	Электробезопасность в строительстве	в	8	2				4	2	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5	
2.	2 раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях											
2.1.	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.		8				4			2	6	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.2.	Оценка пожарной безопасности		8				4			2	6	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.3.	Оценка химической обстановки		8				2			2	4	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.4.	Оценка радиационной обстановки		8				2			2	4	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.5.	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.		8				1			2	3	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.6.	Принципы и способы защиты населения в ЧС.		8				1			2	3	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.7.	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны		8				1			2	3	УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
2.8.	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)		8				1			21	22	УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5
3.	3 раздел. Контроль											

3.1.	зачет с оценкой	8								9	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, ОПК- 6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5
------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Безопасность на строительной площадке

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Основы охраны труда.	11	2		2			4	8	УК-8.1, УК-8.2
1.2.	Основы управления охраной труда в строительстве	11	2		2			5	9	УК-8.1, УК-8.2
2.	2 раздел. Организация безопасных условий работы на строительной площадке									
2.1.	Требования безопасности к производственным процессам, организации рабочих мест и производственным территориям	11	4			4		9	17	УК-8.1, УК-8.2
3.	3 раздел. Безопасное ведение производственных процессов в строительстве. Требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования в строительном производстве. Пожарная безопасность отдельных участков строительства. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений.									
3.1.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности выполнения отделочных работ	11	2					2	4	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.2.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности выполнения электросварочных и газосварочных работы	11	2					3	5	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.3.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при эксплуатации электроустановок и электробезопасности электромонтажных и наладочных работ в строительстве	11	2					4	6	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.4.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при работе с инструментом и приспособлениями при выполнении столярных работ.	11	2					2	4	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.5.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при работе с сосудами и трубопроводами высокого давления	11	2					4	6	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4



3.6.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и размещении грузов	11	2					2	4	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.7.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при работе на высоте.	11	2					3	5	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.8.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при выполнении бетонных работ	11	2					2	4	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.9.	Обеспечение требований охраны труда и безопасности при выполнении земляных работ.	11	2					2	4	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
3.10.	Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений.	11	2		4			6	12	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
4.	4 раздел. Безопасность в организационных и организационно-технических документах в строительстве.									
4.1.	Содержание и порядок разработки решений безопасности в организационных и организационно-технических документах в строительстве	11	2		2			6	10	УК-8.1, УК-8.2, ПКС-6.4
5.	5 раздел. Первая помощь									
5.1.	Оказание первой помощи пострадавшему	11	2		2			2	6	УК-8.4
6.	6 раздел. Контроль.									
6.1.	Зачет.	11							4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водоснабжение и водоотведение

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является обучение студентов основам водоснабжения и канализации, теоретическим и практическим основам проектирования и монтажа внутренних водопроводов и канализации зданий на современном уровне.

подготовка студентов для производственно-технической и проектной деятельности в области строительства;

умение пользоваться нормативной литературой по определению норм и режимов водопотребления и водоотведения;

умение определять водопотребление и водоотведение по тому или иному объекту.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	53		53
<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. Внутренний водопровод зданий										
1.1.	Системы и схемы внутреннего водопровода зданий	5	2		2		3		8	15	УК-2.1

1.2.	Принципиальные схемы холодного водопровода зданий при различном характере застройки	5	4		2		2		8	16	УК-2.2, ОПК-2.5, ОПК-6.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.5, ОПК-6.16
1.3.	Вводы водопровода. Водомерные узлы.	5	6		2		2		8	18	ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2
1.4.	Расчет сети холодного водопровода. Насосные станции.	5	6		2		2		8	18	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-2.5, ОПК-3.3, ОПК-3.4
2.	2 раздел. Внутренняя канализация зданий.										
2.1.	Системы и схемы внутренней канализации зданий	5	4		1		2		8	15	УК-2.1, ОПК-2.5, ОПК-4.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16, ОПК-4.7, ОПК-6.5
2.2.	Внутриплощадочные сети канализации.	5	4		2		3		5	14	ОПК-4.2, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-3.4, ОПК-3.3, ОПК-4.7
2.3.	Внутренние водостоки зданий.	5	4		2		1		4	11	ОПК-3.3, ОПК-4.2, ОПК-4.7

2.4.	Канализование твердых отходов и отбросов.	5	2		3		1		4	10	ОПК-3.4, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.16, ОПК-6.10
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	экзамен	5								27	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-2.5, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Высокопрочные конструкционные материалы

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная









Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

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

Высшая математика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является обеспечение студентов математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить студентов с основными понятиями и методами современной математики, необходимыми для решения теоретических и практических задач инженерного дела;
- привить студентам умение изучать литературу по математике и ее приложениям;
- развить логическое мышление у студентов и повысить их общекультурный уровень;
- выработать у студентов навыки использования технических средств современной математики.

**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	3	4
<b>Контактная работа</b>	286		102	72	48	64
Лекционные занятия (Лек)	100	0	34	18	16	32
Практические занятия (Пр)	186	0	68	54	32	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	4,8		1,75	1,75	0,65	0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,8		0,5	0,5	0,4	0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	1,8		0,5	0,5	0,4	0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	3		1,25	1,25	0,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	105		34,75	34,75	8,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	250,4		41	35	86,2	88,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>						
<b>часы:</b>	648		180	144	144	180
<b>зачетные единицы:</b>	18		5	4	4	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-й раздел Аналитическая геометрия, векторная и линейная алгебра										
1.1.	Аналитическая геометрия на плоскости	1			14				8	22	ОПК-1.6, ОПК-1.7



7.1.	Иная контактная работа	2							1	ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-1.10
8.	8 раздел. Контроль									
8.1.	Экзамен	2							36	ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-1.10
9.	9 раздел. 5-й раздел Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Основы теории поля.									
9.1.	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Основы теории поля.	3	8		16			44	68	ОПК-1.7
10.	10 раздел. 6-й раздел Числовые и функциональные ряды.									
10.1.	Числовые и функциональные ряды.	3	8		16			42,2	66,2	ОПК-1.7
11.	11 раздел. Иная контактная работа									
11.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-1.7, ОПК-1.10
12.	12 раздел. Контроль									
12.1.	Зачёт с оценкой	3							9	ОПК-1.7, ОПК-1.10
13.	13 раздел. 7-й раздел Ряды Фурье и их приложения.									
13.1.	Ряды Фурье и их приложение.	4	6		6			16	28	ОПК-1.7
14.	14 раздел. 8-й раздел Дифференциальные уравнения в частных производных и их приложения.									
14.1.	Дифференциальные уравнения в частных производных и их приложения.	4	10		10			28	48	ОПК-1.4, ОПК-1.7
15.	15 раздел. 9-й раздел Теория вероятностей и основы математической статистики.									
15.1.	Теория вероятностей.	4	8		8			21	37	ОПК-1.8, ОПК-11.8
15.2.	Элементы математической статистики.	4	8		8			23,2	39,2	ОПК-1.8, ОПК-11.8

16.	16 раздел. Иная контактная работа										
16.1.	Иная контактная работа.	4								0,8	ОПК-1.4, ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-11.8
17.	17 раздел. Контроль										
17.1.	Экзамен	4								27	ОПК-1.4, ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-11.8



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Геомеханика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	1-й модуль (Основные понятия геомеханики)	8	4		8				48	60	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.2.	2-й модуль (Напряженное состояние горных пород)	8	12		8				24	44	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
2.	2 раздел. Контроль (8 семестр)										
2.1.	Контроль	8								4	ПКС-2.1
3.	3 раздел. Теоретические и практические занятия (9 семестр)										
3.1.	3-й модуль (Способы устройства выработок)	9	32		16		32		71, 75	151,75	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа (9 семестр)										
4.1.	Проверка знаний по модулю	9								1,25	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
5.	5 раздел. Контроль (9 семестр)										
5.1.	Экзамен	9								27	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Геотехнические изыскания в строительстве

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются изучение современных методов инженерно-геотехнических изысканий в подземном строительстве, получение навыков разработки программы мониторинга и научно-технического сопровождения объектов строительства

Задачами освоения дисциплины являются ознакомление с современными методами геотехнических изысканий для строительства

**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
			10
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,5		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>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	69,75		69,75
<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. Нормативное обеспечение геотехнических изысканий										
1.1.	Нормативно-технические документы в области геотехнических изысканий	10	2		4				2,85	8,85	ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.2.	Состав и объемы геотехнических изысканий	10	4		4				4	12	ПКС-5.1
1.3.	Геотехнические изыскания в районах с особыми грунтовыми условиями	10	8		4				8	20	ПКС-5.1

2.	2 раздел. Инженерно-геотехнические изыскания										
2.1.	Состав работ по инженерно-геотехническим изысканиям	10	4		4				11	19	ПКС-5.1
2.2.	Математическое моделирование геологической среды	10	4		4				9	17	ПКС-5.1
2.3.	Геотехническое обоснование объектов строительства	10	2		6				9	17	ПКС-5.1
3.	3 раздел. Геотехнический мониторинг										
3.1.	Геотехнический мониторинг в составе изысканий	10	2		4				10	16	ПКС-5.1
4.	4 раздел. Полевые и специальные виды испытания грунтов										
4.1.	Динамические свойства грунтов	10	2						7,9	9,9	ПКС-5.1
4.2.	Полевые испытания грунтов	10	4		2				8	14	ПКС-5.1
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	10								1,25	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	10								9	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Железобетонных и каменных конструкций

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

Железобетонные и каменные конструкции

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является подготовка инженера, который должен уметь рассчитывать и конструировать строительные элементы, работающие в составе конструктивной схемы здания, в процессе изготовления, знать нормативную и техническую документацию по проектированию сборных элементов, преимущественно железобетонных, являющихся основными строительными конструкциями как сейчас, так и в перспективе в промышленном и гражданском строительстве

Задачами дисциплины являются:

- сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			6	7
<b>Контактная работа</b>	144		64	80
Лекционные занятия (Лек)	80	0	32	48
Лабораторные занятия (Лаб)	6	0	6	
Практические занятия (Пр)	58	0	26	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1		0,5	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	0,5		0,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	53,5		26,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	195,5		87,75	107,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	396		180	216
<b>зачетные единицы:</b>	11		5	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. Теория железобетона и основы расчета конструкций без предварительного напряжения арматуры, конструирование										
1.1.	Введение. Сущность железобетона. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры, железобетона	6	1						1	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14	
1.2.	Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона	6	9	3		6		12	30	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14	

1.3.	Изгибаемые элементы. Расчет по нормальным и наклонным сечениям.	6	10		23			15	48	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
1.4.	Сжатые элементы	6	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
1.5.	Растянутые элементы	6	1					4	5	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14





3.1.	Иная контактная работа	6								ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Экзамен	6							27	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
5.	5 раздел. Каменные и армокаменные конструкции									
5.1.	Материалы для каменной кладки	7	8						8	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14

5.2.	Расчет конструкций каменных	7	7		2				9	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
6.	6 раздел. Предварительно-напряженные конструкции									
6.1.	Предварительно-напряженные ЖБК	7	8		6			16	30	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
7.	7 раздел. Конструкции зданий и сооружений									
7.1.	Фундаменты	7	2		1			12	15	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14



9.1.	Экзамен	7								27	ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геодезии, землеустройства и кадастров

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

Инженерная геодезия

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. 1 раздел. Топографическая основа для строительства										
1.1.	Предмет и задачи геодезии	2	2						2		ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4
1.2.	Топографические карты (планы)	2	2				8		10		ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4
2.	2 раздел. 2 раздел. Создание планово-высотного обоснования на строительной площадке										
2.1.	Содержание геодезических работ. Геодезических измерения. Оценка точности	2	6				10		16		ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4
2.2.	Съемки местности. Создание планово-высотного обоснования на строительной площадке	2	4				12		16		ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4
3.	3 раздел. 3 раздел. Организация геодезических работ на строительной площадке										
3.1.	Геодезические работы в строительстве	2	4				6	89	99		ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4

4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контрольная работа	2							1	ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4	
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	2							36	ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-3.1, ОПК-3.4	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Инженерная геология

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Раздел 1.1. Геологическая среда и ее компоненты									
1.1.	Общие сведения о закономерностях развития земной коры. Основы геологии и инженерная геология.	4	4				2	4	10	ОПК-3.8, ОПК-3.9, ОПК- 3.13, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11, ОПК- 6.25, ОПК- 6.26, ОПК- 6.28, ОПК-5.3, ОПК-6.3, ОПК-6.4
2.	2 раздел. Раздел 1.2. Горные породы									
2.1.	Горные порода как основание сооружений.	4	10				6	12, 75	28,75	ОПК-3.8, ОПК-3.9, ОПК- 3.13, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.7, ОПК- 5.10, ОПК- 5.11, ОПК- 6.25, ОПК- 6.26, ОПК- 6.28, ОПК-5.5, ОПК-5.8, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-5.9, ОПК-5.3





7.1.	Курсовая работа	4							1,25	ОПК-3.8, ОПК-3.9, ОПК-3.13, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-6.25, ОПК-6.26, ОПК-6.28, ОПК-5.9
8.	8 раздел. Контроль									
8.1.	Зачет	4							4	ОПК-3.9, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.7, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-6.25, ОПК-6.26, ОПК-6.28



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

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

Инженерная графика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом; формирование системного подхода к решению инженерных задач на основе графической подготовки.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей; формирование знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

Задача изучения инженерной графики сводится к формированию пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучению способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей.

В процессе изучения инженерной графики студенты осваивают основные положения стандартов ЕСКД и СПДС, где установлены взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, оформления и обращения конструкторской и архитектурно-строительной документации.

## 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
Практические занятия (Пр)	36	0	36
<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>	70,9		70,9
<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)









Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Инженерная экология в строительстве

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	История экологии, место человека в биосфере	6	2					4	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
2.	2 раздел. Биосистемы надорганизменного уровня: состав, структура, свойства и функции									
2.1.	Популяции и экосистемы	6	4					4	8	ОПК-1.11, ОПК-3.13
2.2.	Биотический баланс экосистемы	6	2					2	4	ОПК-1.11, ОПК-3.13
2.3.	Свойства экосистем	6	2					4	6	
3.	3 раздел. Энергия в экосистемах									
3.1.	Законы термодинамики в экосистемах	6	4					4	8	ОПК-1.11, ОПК-3.13
4.	4 раздел. Экологические факторы									
4.1.	Экологические факторы и их влияние на жизнедеятельность организмов	6	4			2		7	13	ОПК-1.1, ОПК-1.11, ОПК-3.13
5.	5 раздел. Глобальные экологические проблемы									
5.1.	Глобальные процессы в биосфере: климатические изменения, флуктуации озонового слоя	6	2					4	6	ОПК-1.11, ОПК-3.13
5.2.	Антропогенное воздействие на природную среду и его последствия	6	4		2			8	14	ОПК-1.11, ОПК-3.13
6.	6 раздел. Состояние окружающей среды и здоровье человека									
6.1.	Нормирование качества окружающей среды	6			2			8	10	ОПК-1.11, ОПК-3.13, ОПК-6.27

6.2.	Загрязнение атмосферного воздуха при сжигании различных видов топлива	6			2			2	4	ОПК-1.11, ОПК-3.13
6.3.	Определение условий сброса сточных вод в водные объекты	6			2			2	4	ОПК-1.11, ОПК-3.13, ОПК-6.27
6.4.	Оценка качества воды по санитарно-микробиологическим показателям	6					4	2	6	ОПК-1.11, ОПК-3.13, ОПК-6.27
6.5.	Оценка качества питьевой воды по органолептическим показателям	6					2	2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.11, ОПК-6.27
7.	7 раздел. Экологический мониторинг									
7.1.	Система экологического мониторинга	6	4					3	7	УК-1.4
8.	8 раздел. Мероприятия по охране окружающей среды в строительстве									
8.1.	Мероприятия по охране окружающей среды в строительстве	6	4						4	ОПК-1.1, ОПК-1.11, ОПК-3.13, ОПК-6.27
9.	9 раздел. Контроль									
9.1.	Зачет	6							4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ОПК-1.1, ОПК-1.11, ОПК-3.13, ОПК-6.27



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Инженерно-геологические изыскания в подземном строительстве

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная





1.1.	Техника и технологии инженерных изысканий	7	2		2		4		4,7 5	12,75	ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.2.	Состав и объемы инженерных изысканий	7	6		4				8	18	ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.3.	Инженерные изыскания в районах с опасными геологическими процессами	7	4							4	ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.4.	Инженерные изыскания в районах с особыми грунтовыми условиями	7	4		2		4		6	16	ПКС-5.1, ПКС-5.2
2.	2 раздел. Инженерно-геотехнические изыскания										
2.1.	Состав работ по инженерно-геотехническим изысканиям	7	4		4				6	14	ПКС-5.1, ПКС-5.2
2.2.	Математическое моделирование геологической среды	7	2		4				9	15	ПКС-5.1, ПКС-5.2
2.3.	Геотехнический мониторинг	7	2		6				9	17	ПКС-5.1, ПКС-5.2
3.	3 раздел. Экспериментальное исследование в геотехнике										
3.1.	Эксперимент в исследовательской деятельности	7	2		2				10	14	ПКС-5.1, ПКС-5.2
4.	4 раздел. Динамические испытания грунтов										
4.1.	Динамические воздействия на геологическую среду в строительстве	7	4						9	13	ПКС-5.1, ПКС-5.2
4.2.	Динамические свойства грунтов	7	2						8	10	ПКС-5.1, ПКС-5.2
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ПКС-5.1, ПКС-5.2
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	7								9	ПКС-5.1, ПКС-5.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

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

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Подготовка к представлению результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.										
1.1.	Этапы работы с презентацией.	4			2				2	4	УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6
2.	2 раздел. Проработка стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия.										
2.1.	Стили делового общения, нахождение контакта с аудиторией.	4			2				2	4	УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6
3.	3 раздел. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях.										
3.1.	Подготовка и представление презентаций.	4			8				20	28	УК-4.5, УК-4.6, УК-4.4
4.	4 раздел. Чтение текстов на профессиональные темы, работы с терминологией.										
4.1.	Чтение текстов и работа с лексикой по темам "Мосты", "Тоннели", "Экологическая инженерия".	4			16				8	24	УК-4.5, УК-4.6, УК-4.4
5.	5 раздел. Устное и письменное деловое общение.										
5.1.	Будущая профессия, устройство на работу.	4			4				4	8	УК-4.5, УК-4.6
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет	4								4	УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Иностранного языка

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

Иностранный язык

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Входное тестирование	1			2			4	6	УК-4.5
1.2.	Работа. Выбор будущей профессии “Инженер-строитель”	1			2			6,9	8,9	УК-4.5
1.3.	Собеседование	1			4			8	12	УК-4.5
2.	2 раздел. Строительные материалы									
2.1.	Строительные материалы	1			4			10	14	УК-4.5
2.2.	Цемент и бетон	1			2			5	7	УК-4.5
2.3.	Бетонные смеси	1			4			10	14	УК-4.5
2.4.	Индивидуальный перевод текста по специальности.	1			2			5	7	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
2.5.	Металл	1			4			5	9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
2.6.	Дерево	1			2			5	7	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
2.7.	Пластик	1			4			5	9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
2.8.	Стекло	1			4			10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет	1							0,1	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
4.	4 раздел. Проектирование зданий и сооружений									
4.1.	Техника безопасности	2			4			4	8	УК-4.5
4.2.	Проектирование зданий и сооружений	2			4			4	8	УК-4.5
5.	5 раздел. Основные элементы здания									
5.1.	Виды фундаментов	2			6			6	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5

5.2.	Виды фундаментов. Ленточный фундамент	2			4			4	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
5.3.	Стальные каркасные здания	2			6			6	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
5.4.	Лестничные пролеты	2			4			4	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
5.5.	Индивидуальный перевод текста по специальности.	2			2			3,9	5,9	УК-4.3
5.6.	Крыши	2			6			4	10	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачет	2							0,1	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
7.	7 раздел. Дом будущего. Строительные коды и стандарты									
7.1.	Дом будущего	3			2			14	16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.3
7.2.	Круглый стол: Умный дом будущего, каким он будет?	3			2			10	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
7.3.	Биоархитектура	3			6			12	18	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.3
7.4.	Спецификация	3			4			11	15	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.3



7.5.	Коды и стандарты	3			4				8	12	УК-4.5, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.4
8.	8 раздел. Чтение и понимание профессионального текста										
8.1.	Чтение и перевод текста по специальности.	3			10				20	30	УК-4.3
8.2.	Аннотирование текста	3			4				10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	Экзамен	3								27	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

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

Информационные технологии графического проектирования

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- ознакомление студентов с графическим пакетом Revit Autodesk на пользовательском уровне;
- применение компьютерной графики при выполнении курсовых проектов и творческих работ;
- работа с графической базой данных
- умение строить объемную модель строительного объекта для использования ее в BIM;
- умение получать необходимый объем информации при моделировании зданий и строительных сооружений;
- приобретение умений и навыков для работы с графической базой данных;
- формирование мировоззрения и развитию системного мышления студентов в направлении «цифровой экономики».

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

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

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

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

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы изучения Revit										
1.1.	Основы проектирования в среде Revit	4					48	55,2	103,2	ОПК-2.5, ОПК-2.8, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3	

2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	4								0,8	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	4								4	ОПК-2.5, ОПК-2.8, ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Информационные технологии расчета строительных конструкций

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Ознакомление со средой и пользовательским интерфейсом программы Excel.	8			8				8	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
2.	2 раздел. Графический редактор AutoCAD									
2.1.	Ознакомление с приемами создания собственной среды и пользовательского интерфейса в программе AutoCAD.	8			4				4	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
3.	3 раздел. Система компьютерной математики MathCad-15									
3.1.	Ознакомление с пользовательской средой программы MathCad-15	8			4				4	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
4.	4 раздел. Интеграция Excel и Mathcad-15.									
4.1.	Интеграция Excel и Mathcad-15.	8			2				2	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
5.	5 раздел. Анимация графиков в Mathcad-15.									
5.1.	Анимация графиков и в Mathcad-15.	8			2				2	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
6.	6 раздел. Прочие расчеты в Excel, Mathcad-15 и других специальных программ									
6.1.	Решение задач с помощью Excel, Mathcad-15 и других специальных программ	8			2				2	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
7.	7 раздел. Расчет балок металлических в Excel, Mathcad-15									
7.1.	Расчет балок (металлических и деревянных) в Excel, Mathcad-15, SCAD с целью сравнительного анализа возможностей различного ПО;	8			6				6	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
8.	8 раздел. Расчеты деревянных конструкций среде MathCfd-15									
8.1.	Интерактивные примеры расчета различных деревянных несущих конструкций в Mathcad-15	8			10			10	20	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3

9.	9 раздел. Составление расчетных схем конструкций в средств AutoCAD										
9.1.	Составление расчетных схем конструкций в средств AutoCAD	8			4				6	10	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
10.	10 раздел. Расчетные комплексы на основе МКЭ - SCAD и LIRA										
10.1.	Задание расчетных схем, жесткостей конечных элементов и нагрузок. Линейные расчеты	8			10				10	20	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
11.	11 раздел. Интерпретация результатов расчета в SCAD, Lira металлических конструкций										
11.1	Решения задач в нелинейно постановке. Физическая нелинейность и Геометрическая нелинейность.	8			8				14	22	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
12.	12 раздел. Расчет деревянных конструкций с комплексах SCAD , Lira.										
12.1.	Расчет 3-х шарнирных арок и рам из клееной древесины.	8			4					4	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3
13.	13 раздел. Контроль										
13.1.	Зачет	8								4	ПКС-1.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.3





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

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

Информационные технологии

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с принципами работы средств вычислительной техники;
- с методами применения персональных компьютеров (ПК) для решения различных прикладных задач обработки текстовой, графической и числовой информации;
- с методами постановки и решения основных математических задач, решаемых в повседневной учебной и инженерной практике;
- с численными методами, позволяющими решать практические задачи в различных областях профессиональной деятельности;
- с принципами построения вычислительных алгоритмов;
- с основами представления и обработки данных в памяти ЭВМ для проведения различных инженерных и вычислительных работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение студентами принципов организации и функционирования персональных компьютеров;
- изучение правил представления и обработки данных на персональных компьютерах;
- ознакомление с системными и прикладными программными средствами ПК, используемыми для решения основных прикладных задач;
- приобретение навыков использования информационных технологий для постановки решения различных прикладных задач;
- получение навыков работы с офисными прикладными программными продуктами (MS Word и MS Excel);
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на ЭВМ, о математическом обеспечении программных систем, о составлении блок-схем алгоритмов, анализе их вычислительных возможностей;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- приобретение навыков решения прикладных задач, используя возможности электронных таблиц (MS Excel).

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
<b>Контактная работа</b>	104		50	54
Лекционные занятия (Лек)	34	0	16	18
Лабораторные занятия (Лаб)	70	0	34	36
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,7		0,6	0,1
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))	0,7		0,6	0,1
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача				
<b>Часы на контроль</b>	0		0	0
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	110,8		56,9	53,9
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				

часы:	216		108	108
зачетные единицы:	6		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. Информационные технологии. Основы работы на современном персональном компьютере. Программирование на языке Visual Basic for Applications										
1.1.	История развития вычислительной техники и современные типы компьютерных систем	1	2				6	8	16	ОПК-2.4, ОПК-2.5	
1.2.	Базовые понятия информационных технологий и систем в организации	1	2				4	7	13	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.3	
1.3.	Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации и данных	1	2				6	8	16	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.7	
1.4.	Алгоритмические языки программирования. Основы работы с VBA	1	4				6	9,9	19,9	ОПК-2.4, ОПК-2.5	
1.5.	Аппаратное обеспечение компьютерных систем	1	2				2	8	12	ОПК-2.4	
1.6.	Программное обеспечение компьютерных систем	1	2				4	8	14	ОПК-2.4, ОПК-2.7	
1.7.	Применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач строительства	1	2				6	8	16	ОПК-2.1, ОПК-2.3, ОПК-2.4	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	иная контактная работа	1							1,1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.7	

3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	1									ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.7, ОПК-1.7
4.	4 раздел. Базы данных. Численные методы решения инженерных задач										
4.1.	Компьютерные сети. Базы данных	2	4				8		13	25	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4
4.2.	Численные методы	2	6				14		14	34	ОПК-2.4, ОПК-1.7
4.3.	Методы исследования систем	2	4				8		13, 9	25,9	ОПК-2.4, ОПК-1.7
4.4.	Математическое программирование	2	4				6		13	23	ОПК-2.4, ОПК-1.7
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	2								0,1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.7, ОПК-1.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

История (история России, всеобщая история)

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

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

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

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

воспитание нравственности, морали, толерантности;

понимание многовариантности исторического процесса;

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

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

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

умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

развитие творческого мышления, самостоятельности суждений;

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	8		8
Лекционные занятия (Лек)	4	0	4
Практические занятия (Пр)	4	0	4
<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>	99,9		99,9
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3







10. 1.	Зачет с оценкой	1								36	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6
-----------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

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

Компьютерная графика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Понятие о компьютерной графике. Геометрическое моделирование и его задачи. САД- системы как часть САПР.									
1.1.	Основные области применения компьютерной графики и ее компонентов. Краткая характеристика базовых классов и систем компьютерной графики.	2			2			4	6	ОПК-2.4
2.	2 раздел. Ознакомление с интерфейсом приложения КОМПАС-ГРАФИК. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование в КОМПАС 3D.									
2.1.	Основные приемы выполнения двумерных чертежей в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			4	6	ОПК-2.4
2.2.	Основные приемы редактирования в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
2.3.	Введение в трехмерное моделирование.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
2.4.	Стратегия 3D моделирования. Ассоциативный чертеж модели.	2			2			5,9	7,9	ОПК-2.4, ОПК-2.5
2.5.	Моделирование сборочной единицы. Основы проектирования сборочных единиц.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
2.6.	Построение ассоциативного сборочного чертежа.	2			2			2	4	ОПК-2.4, ОПК-2.5
3.	3 раздел. Проектирование в AutoCAD. Основные элементы интерфейса.									
3.1.	Общая методика работы в AutoCAD. Работа с файлами. Построение простейших объектов - примитивов.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
3.2.	Общая методика работы в AutoCAD. Редактирование объектов на чертеже.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
3.3.	Работа с приложением Autodesk СПДС.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5
3.4.	Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД.	2			2			4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5

3.5.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.6.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.7.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.8.	Выполнение архитектурно-строительного чертежа жилого дома с использованием системы автоматизированного проектирования AutoCAD.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.9.	Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.10.	Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
3.11	Оформление архитектурно-строительного чертежа жилого дома.	2			2				4	6	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	2								0,1	ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.8



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Конструкции из дерева и пластмасс

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями преподавания дисциплины является передача студентам специальных знаний, которые позволяют им знать строительные конструкции из материалов на основе древесины и пластмасс, уметь обеспечивать их надежность при проектировании и владеть методами возведения и нормативной эксплуатации.

Задачами преподавания дисциплины являются - научить:

- сбору и систематизации исходных данных для проектирования зданий и сооружений;
- проектированию конструкций из дерева и пластмасс, выполняемых по общим правилам строительной механики с учетом существенного проявления специфических свойств древесины и пластмасс: анизотропии, ползучести, длительной прочности, деформативности, огнестойкости, податливости соединений и т.п.;
- применению нормативных документов и современных средств автоматизированного проектирования при разработке элементов и узлов деревянных конструкций;
- подготовки готовой проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами СПДС;
- обеспечению соответствия разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

**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
			9
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	8	0	8
Практические занятия (Пр)	24	0	24
<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>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)





3.1.	Плоские сплошные безраспорные ДК: стропила, настилы, плиты, прогоны, преднапряженные деревоплиты, балки и стойки клееные (с арм и без), гнутоклееные, клеефанерные, LVL.	9	4		8			12	24	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
3.2.	Плоские сплошные распорные деревянные конструкции: арки, рамы.	9	2		6			8	16	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
3.3.	Плоские сквозные безраспорные деревянные конструкции: фермы.	9	3		2			4	9	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.10

3.4.	Обеспечение пространственной устойчивости и неизменяемости каркасных зданий с применением ДК	9	1						1	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
3.5.	Курсовое проектирование	9						42,75	42,75	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
4.	4 раздел. 4. Пространственные конструкции из дерева и пластмасс									
4.1.	Складки, купола, своды-оболочки, перекрестно-балочные системы. Пневматические конструкции покрытий.	9	4						4	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18

4.2.	Техническое обслуживание, ремонт и усиление ДК. Малоэтажное деревянное домостроение	9	4						4	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Иная контактная работа	9							1,25	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Экзамен	9							27	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

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

Культура речи и основы делового общения

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Культура речи и основы делового общения» являются формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции бакалавра – участника профессионально-делового общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

Задачами освоения дисциплины являются – повышение общей культуры речи бакалавров, формирование и развитие

- а) знаний о языке, его функциональных стилях и нормах,
- б) навыков и умений в области научной и профессионально-деловой речи,
- в) необходимых и достаточных умений в профессионально-деловом и межкультурном общении.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	36		36
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы языковой и речевой культуры										
1.1.	Язык как средство общения	3	2		2			2	6	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8	

1.2.	Типы языковых норм. Орфоэпические и акцентологические нормы.	3	2		2				3	7	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
1.3.	Лексические нормы. Закономерности лексической сочетаемости.	3	1		2				4	7	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
1.4.	Морфологические нормы. Трудные случаи морфологических норм.	3	1		2				4	7	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
1.5.	Синтаксические нормы. Трудные случаи синтаксических норм.	3	1		1				4	6	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
2.	2 раздел. Функциональные стили современного русского языка. Публичное выступление, презентация темы и ее обсуждение как основа делового общения.										
2.1.	Особенности официально-делового стиля речи	3	1		1				3	5	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
2.2.	Особенности научного стиля речи	3	2		2				4	8	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
2.3.	Особенности публицистического стиля речи	3	2		2				4	8	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
2.4.	Обучение публичному выступлению как основе делового общения.	3	2		1				4	7	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
2.5.	Виды публичных выступлений.	3	2		1				4	7	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	3								4	УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Металлические конструкции

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная







4.1.	Прокатные профили	7	0,6 5		2,3 1				1,2 7	4,23	ОПК-4.7
4.2.	Холодногнутые профили	7	0,6 5							0,65	ОПК-4.7
4.3.	Составные (сварные) профили	7	0,6 5							0,65	ОПК-4.7, ОПК-6.8
5.	5 раздел. 05. Методика расчёта по предельным состояниям										
5.1.	Краткая история развития методов расчета	7	0,2		2,3 1				1,2 7	3,78	ОПК-4.7
5.2.	Основные этапы проектирования	7	0,2							0,2	ОПК-4.7, ОПК-6.8
5.3.	Основы расчета МК по методу предельных состояний	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
5.4.	Нормативные и расчётные сопротивления стали	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
5.5.	Виды нагрузок и воздействий на здания и сооружения	7	0,2							0,2	ОПК-4.7, ОПК-6.8
6.	6 раздел. 06. Болтовые соединения										
6.1.	Достоинства и недостатки болтовых соединений	7	0,2 2		2,3 1				1,5 3	4,06	ОПК-4.7, ОПК-6.8
6.2.	Разбивка отверстий для болтов	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
6.3.	Классы прочности болтов	7	0,2							0,2	ОПК-4.7, ОПК-6.8
6.4.	Работа и расчёт болтовых соединений, выполняемых без контролируемого натяжения	7	0,2							0,2	ОПК-4.7, ОПК-6.8
6.5.	Проверка прочности ослабленного сечения	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
6.6.	Фрикционные соединения на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
6.7.	Технология выполнения соединений на высокопрочных болтах	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
6.8.	Подготовка высокопрочных болтов, гаек и шайб к выполнению соединения	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
6.9.	Анкерные (фундаментные) болты	7	0,2							0,2	ОПК-4.7
7.	7 раздел. 07. Сварные соединения										
7.1.	Достоинства и недостатки соединений МК	7	0,1 5		2,3 1				2,2 7	4,73	ОПК-4.7, ОПК-6.8
7.2.	Основные виды сварки, применяемые в строительстве	7	0,1 5							0,15	ОПК-4.7, ОПК-6.8

7.3.	Виды сварных соединений	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.4.	Классификации сварных швов	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7, ОПК-6.8
7.5.	Конструирование соединений со стыковыми швами	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.6.	Выбор сварочных материалов	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.7.	Расчет соединений со стыковыми швами	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.8.	Конструктивные требования к соединениям с угловыми швами	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.9.	Виды соединений с угловыми швами	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.10.	Концентрация напряжения при сварке	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.11.	Расчет угловых швов	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.12.	Особенности расчета угловых швов крепления уголков	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7
7.13.	Технологические требования к сварным соединениям	7	0,1 5						0,15	ОПК-4.7, ОПК-6.8
8.	8 раздел. 08. Изготовление сварных металлических конструкций									
8.1.	Технология сварочных работ в строительстве	7	0,2		1,5 6			1,1	2,86	ОПК-4.7
8.2.	Свариваемость углеродистых и легированных сталей	7	0,2					0,2 2	0,42	ОПК-4.7
8.3.	Сварочные напряжения и деформации	7	0,2 6					0,2 2	0,48	ОПК-4.7
8.4.	Дефекты и контроль качества сварных металлических конструкций	7	0,5		0,7 8			0,6 6	1,94	ОПК-4.7
9.	9 раздел. 09. Балочные клетки и настилы									
9.1.	Краткая история развития форм сечения балок	7	0,2 5		2,3 1			2,2 7	4,83	ОПК-4.7, ОПК-6.8
9.2.	Эффективные сечения балок	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7, ОПК-6.8
9.3.	Классификации балок	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7
9.4.	Способы опирания балок	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7
9.5.	Типы балочных клеток	7								
9.6.	Узлы сопряжения балок	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7
9.7.	Несущие настилы балочных клеток	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7

9.8.	Расчет стального настила	7	0,2 5						0,25	ОПК-4.7, ОПК-6.8
10.	10 раздел. 10. Расчёт прокатных балок									
10.1.	Выбор марки стали	7	0,2 2	2,3 1				2,2 7	4,8	ОПК-4.7
10.2.	Сбор нагрузок	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.3.	Переход от конструктивной схемы к расчётной	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.4.	Определение расчётных усилий	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.5.	Подбор сечения	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.6.	Проверки принятого сечения	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.7.	Обеспечение прочности стенки постановкой поперечных ребер	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.8.	Расчет балок на общую устойчивость	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
10.9.	Учет упруго-пластической работы стали при расчете прокатных балок	7	0,2 2						0,22	ОПК-4.7
11.	11 раздел. 11. Подбор сечений составных балок									
11.1.	Определение нагрузок и переход от конструктивной к расчётной схеме	7	0,6 5	2,3 1				2,2 7	5,23	ОПК-4.7, ОПК-6.8
11.2.	Назначение предварительных размеров сечения	7	0,6 5						0,65	ОПК-4.7
11.3.	Изменение сечения балок	7	0,6 5						0,65	ОПК-4.7
12.	12 раздел. 12. Проверки и оптимизация предварительно принятого сечения балки									
12.1.	Проверка принятого сечения по первой группе предельных состояний	7	0,3 2	2,3 1				2,2 7	4,9	ОПК-4.7
12.2.	Проверка принятого сечения по второй группе предельных состояний	7	0,2 8						0,28	ОПК-4.7
12.3.	Проверка и обеспечение местной устойчивости сжатого пояса	7	0,2 8						0,28	ОПК-4.7
12.4.	Проверка и обеспечение местной устойчивости стенки	7	0,2 8						0,28	ОПК-4.7
12.5.	Анализ напряжённо-деформированного состояния балки	7	0,2 8						0,28	ОПК-4.7

12.6.	Снижение толщины стенки балки до минимальных значений	7	0,28						0,28	ОПК-4.7
12.7.	Уточнение размеров поясов	7	0,28						0,28	ОПК-4.7
13.	13 раздел. 13. Узлы балок									
13.1.	Расчет поясных швов	7	0,3	2,31				2,27	4,88	ОПК-4.7, ОПК-6.8
13.2.	Расчёт и проектирование узлов сопряжения балок с колоннами	7	0,2						0,2	ОПК-4.7
13.3.	Расчёт и проектирование монтажного стыка на высокопрочных болтах	7	0,38						0,38	ОПК-4.7, ОПК-6.8
13.4.	Расчёт и проектирование монтажного стыка на сварке	7	0,3						0,3	ОПК-4.7
13.5.	Расчёт и проектирование заводского стыка	7	0,25						0,25	ОПК-4.7
13.6.	Расчет и проектирование узла сопряжения балок на болтах	7	0,65						0,65	ОПК-4.7
14.	14 раздел. 14. Центральные сжатые колонны сплошного сечения									
14.1.	Общие сведения о колоннах	7	0,32			1		2,27	3,59	ОПК-4.7, ОПК-6.8
14.2.	Общие сведения об устойчивости центральных сжатых стержней	7	0,28						0,28	ОПК-4.7, ОПК-6.8
14.3.	Переход от конструктивной к расчетной схеме	7	0,28						0,28	ОПК-4.7
14.4.	Компоновка составного сечения стержня	7	0,28						0,28	ОПК-4.7, ОПК-6.8
14.5.	Проверки принятого сечения стержня	7	0,28						0,28	ОПК-4.7
14.6.	Обеспечение местной устойчивости элементов сечения	7	0,28						0,28	ОПК-4.7
14.7.	Конструктивное оформление стержня колонны	7	0,48						0,48	ОПК-4.7
15.	15 раздел. 15. Центральные сжатые колонны сквозного сечения									
15.1.	Алгоритм расчета стержня колонны сквозного сечения	7	0,25			1		2,27	3,52	ОПК-4.7
15.2.	Подбор сечения стержня относительно материальной оси	7	0,25						0,25	ОПК-4.7
15.3.	Подбор сечения стержня относительно свободной оси	7	0,25						0,25	ОПК-4.7, ОПК-6.8
15.4.	Компоновка и определение геометрических характеристик сечения	7	0,25						0,25	ОПК-4.7

15.5.	Проверка устойчивости принятого сечения	7	0,25						0,25	ОПК-4.7
15.6.	Расчет соединительных планок	7	0,25						0,25	ОПК-4.7, ОПК-6.8
15.7.	Расчет раскосной решетки	7	0,25						0,25	ОПК-4.7
15.8.	Конструктивное оформление стержня сквозной колонны	7	0,25						0,25	ОПК-4.7
16.	16 раздел. 16. Базы колонн									
16.1.	Основные конструктивные решения баз колонн	7	0,31			1		2,27	3,58	ОПК-4.7, ОПК-6.8
16.2.	Расчет и конструирование базы с траверсами	7	0,42						0,42	ОПК-4.7
16.3.	Определение размеров опорной плиты в плане	7	0,32						0,32	ОПК-4.7
16.4.	Определение толщины опорной плиты	7	0,32						0,32	ОПК-4.7
16.5.	Расчёт траверсы	7	0,32						0,32	ОПК-4.7
16.6.	Расчёт и конструирование дополнительных рёбер	7	0,32						0,32	ОПК-4.7
17.	17 раздел. 17. Оголовки колонн									
17.1.	Основные конструктивные решения оголовков колонн	7	0,5			1		2,27	3,77	ОПК-4.7, ОПК-6.8
17.2.	Расчёт опорного ребра	7	0,5						0,5	ОПК-4.7
17.3.	Расчёт боковых планок	7	0,5						0,5	ОПК-4.7
17.4.	Расчет и конструирование оголовка колонны при примыкании балок сбоку	7	0,65						0,65	ОПК-4.7
18.	18 раздел. Иная контактная работа 6-ой семестр									
18.1.	Курсовая работа "Рабочая площадка промышленного здания"	7							1,25	ОПК-4.7, ОПК-6.8
19.	19 раздел. Контроль									
19.1.	Зачет	7							9	ОПК-4.7, ОПК-6.8
20.	20 раздел. 18. Общие сведения о каркасах									
20.1.	Классификации каркасов	8	0,27		5,33			3,9	9,5	ОПК-4.7, ОПК-6.8
20.2.	Виды кранового оборудования	8	0,3						0,3	ОПК-4.7, ОПК-6.8
20.3.	Основные элементы каркаса	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
20.4.	Требования к каркасам	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
20.5.	Стандартизация. Типизация. Унификация	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
20.6.	Компоновка конструктивной схемы каркаса	8	0,3						0,3	ОПК-4.7

20. 7.	Разбивка сетки колонн	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
20. 8.	Компоновка поперечной рамы	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
20. 9.	Предварительное назначение размеров ригеля (ферм)	8	0,3						0,3	ОПК-4.7
21.	21 раздел. 19. Нагрузки и воздействия									
21. 1.	Классификация нагрузок на здания и сооружения	8	0,3 6		5,3 3			3,9	9,59	ОПК-4.7, ОПК-6.8
21. 2.	Сочетания нагрузок	8	0,5 3						0,53	ОПК-4.7
21. 3.	Учет ответственности зданий и сооружений	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
21. 4.	Ограждающие конструкции здания	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7, ОПК-6.8
21. 5.	Постоянные нагрузки	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
21. 6.	Снеговая нагрузка	8	0,3 6						0,36	ОПК-4.7
21. 7.	Ветровая нагрузка	8	0,4 3						0,43	ОПК-4.7
21. 8.	Крановые нагрузки	8	0,4 3						0,43	ОПК-4.7
22.	22 раздел. 20. Статический расчёт каркаса									
22. 1.	Цель статического расчёта и способы его выполнения	8	0,4 7		5,3 3			3,9	9,7	ОПК-4.7
22. 2.	Варианты расчётных схемы	8	0,4 4						0,44	ОПК-4.7
22. 3.	Способы перехода от конструктивной схемы к расчётной	8	0,4 4						0,44	ОПК-4.7
22. 4.	Программы для статического расчета	8	0,6 4						0,64	ОПК-4.7
22. 5.	Определение предварительных размеров сечений элементов расчетной схемы	8	0,4 4						0,44	ОПК-4.7, ОПК-6.8
22. 6.	Общий алгоритм статического расчёта в программном комплексе	8	0,6 4						0,64	ОПК-4.7
23.	23 раздел. 21. Общие сведения о фермах. Подбор сечений элементов									
23. 1.	Общие сведения о фермах. Классификации	8	0,2 7		5,3 3			3,9	9,5	ОПК-4.7
23. 2.	Назначение высоты фермы с учетом транспортного габарита	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23. 3.	Строительный подъем ферм	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7, ОПК-6.8
23. 4.	Обеспечение устойчивости ферм из плоскости	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7

23.5.	Сечения элементов ферм	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.6.	Возможные схемы загрузки	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.7.	Учет внеузлового приложения нагрузки	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.8.	Расчетные сочетания усилий	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.9.	Расчетные длины элементов ферм	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.10.	Выбор стали для элементов ферм	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
23.11.	Подбор сечений элементов ферм из парных уголков	8	0,2 4						0,24	ОПК-4.7
24.	24 раздел. 22. Конструирование узлов ферм с элементами из парных уголков									
24.1.	Расчёт и конструирование рядовых узлов	8	0,6 9	5,3 3				3,9	9,92	ОПК-4.7
24.2.	Расчёт и конструирование узлов с заводским стыком поясов	8	0,7 6						0,76	ОПК-4.7
24.3.	Расчёт и конструирование укрупнительных монтажных узлов	8	0,6						0,6	ОПК-4.7
24.4.	Расчет и конструирование узлов опирания фермы на колонну	8	0,7 6						0,76	ОПК-4.7
25.	25 раздел. 23. Система связей каркаса промышленного здания									
25.1.	Разбивка зданий большой протяженности на температурные отсеки	8	0,3 3	5,3 3				3,9	9,56	ОПК-4.7
25.2.	Классификация связей по положению в пространстве	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
25.3.	Расположение вертикальных связей по колоннам	8								
25.4.	Схемы решетки вертикальных связей по колоннам	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
25.5.	Узлы связей	8								
25.6.	Гибкие связи с предварительным натяжением	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
25.7.	Связи покрытия	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7
25.8.	Расчет растянутых и сжатых элементов связей по предельной гибкости	8	0,3 3						0,33	ОПК-4.7



26.	26 раздел. 24. Внецентренно сжатые колонны сплошного сечения										
26.1.	Определение расчетных сочетаний усилий в колоннах рам	8	0,3 8		5,3 7				3,9	9,65	ОПК-4.7, ОПК-6.8
26.2.	Правила сочетания различных нагрузок	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
26.3.	Определение степени влияния нагрузки	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
26.4.	Алгоритм конструктивного расчета одноступенчатой колонны	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
26.5.	Определение расчетных длин в плоскости и из плоскости рамы	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
26.6.	Расчёты на прочность и устойчивость	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
26.7.	Устойчивость полок и стенки	8	0,3 8							0,38	ОПК-4.7
27.	27 раздел. 25. Внецентренно сжатые колонны сквозного сечения										
27.1.	Устойчивость отдельных ветвей	8	0,6 6		5,3 3				6,8 5	12,84	ОПК-4.7
27.2.	Расчёт и конструирование решетки	8	0,6 6							0,66	ОПК-4.7
27.3.	Расчет колонны на устойчивость в плоскости действия момента как сквозного внецентренно сжатого стержня	8	0,6 6							0,66	ОПК-4.7
27.4.	Конструктивное оформление стержня сквозного сечения	8	0,6 6							0,66	ОПК-4.7
28.	28 раздел. 26. Узлы внецентренно сжатых колонн										
28.1.	Общие сведения о расчете узлов стальных конструкций	8	0,3 3		5,3 3				6,9	12,56	ОПК-4.7
28.2.	Монтажный стык в верхней части колонны	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.3.	Конструкция и расчёт шарнирных опорных узлов	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.4.	Расчет и конструирование подкрановой траверсы	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.5.	Монтажный стык в нижней части колонны	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.6.	Расчет и конструирование базы раздельного типа	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.7.	Расчет и конструирование базы сплошной колонны	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7
28.8.	Конструирование и расчёт проема в стенке верхней части колонны для прохода	8	0,3 3							0,33	ОПК-4.7, ОПК-6.8







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная





5.1.	Иная контактная работв	9									ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8, ОПК-7.9
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет	9							4		ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8, ОПК-7.9



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Механика грунтов

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная









9.1.	экзамен	5								27	ОПК-3.1, ОПК-5.7, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК- 6.20
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Механика жидкости и газа

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: основные физические явления и процессы покоящихся и движущихся жидкостей и газов; важнейшие законы гидростатики и гидродинамики; основные законы подобия и гидравлического моделирования.

Задачей освоения дисциплины является обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков, которые, с одной стороны, являются основой для ряда дисциплин специальности, а с другой стороны, позволяют использовать методы механики жидкости и газа для решения конкретных задач в области строительства.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	4	0	4
Практические занятия (Пр)	12	0	12
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,65		0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	68,2		68,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Вводные сведения основные физические свойства жидкости и газа										
1.1.	Основные физические свойства жидкости и газа	4	1		1			8	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5	



9.1.	Основы моделирования гидравлических явлений.	4	2		2				4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
10.	10 раздел. Равномерное и неравномерное движение открытых безнапорных потоков									
10.1.	Равномерное и неравномерное движение открытых потоков	4	2						2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
11.	11 раздел. Иная контактная работа									
11.1	Иная контактная работа	4							0,8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
12.	12 раздел. Контроль									
12.1.	Экзамен	4							27	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

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

Начертательная геометрия

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение знаний о принципах и методах построения ортогональных проекций различных геометрических объектов, а также способах решения задач геометрического характера по ним, формирующих графическую подготовку и позволяющих овладеть способами получения и навыками чтения чертежей, обеспечивающими способность решения инженерных задач графическими методами.

формирование пространственных представлений, конструктивно-геометрического мышления, изучение способов конструирования различных геометрических поверхностей, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах позиционные и метрические задачи

**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>	50		50
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	34	0	34
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,75		1,75
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))	0,5		0,5
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>	93		93
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие положения										
1.1.	Операция проецирования	1	1					2	3	ОПК-3.7	
1.2.	Метод Г.Монжа	1			2			4	6	ОПК-3.7	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Нелинейные задачи строительной механики

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются приобретение знаний о принципах и методах расчета строительных конструкций на заданные нагрузки с учетом физической, геометрической и конструктивной нелинейности; создание теоретической базы для последующего самостоятельного освоения профессиональной научной и технической информации в области прочности, устойчивости и жесткости инженерных сооружений и конструкций как нелинейно деформируемых систем; умение выбирать методы расчёта нелинейно деформируемых систем, соответствующие содержанию решаемых инженерных задач, рационально использовать компьютерные программно-вычислительные средства.

Задачами дисциплины являются: получение представление о современном состоянии теории и методов расчета сооружений и строительных конструкций с учётом физической, геометрической и конструктивной нелинейностей;

ознакомление с постановками задач расчета строительных конструкций, основными методами решения нелинейных задач расчета конструкций и сооружений; овладение навыками расчета строительных конструкций при условии нелинейной работы материала, расчета по деформированному состоянию и учета конструктивной нелинейности; умение выбора расчетных схем и проведения практических расчетов строительных конструкций по предельному состоянию, анализа работы конструкции за пределами упругости; приобретение навыков нелинейных расчетов строительных конструкций с помощью современных программно-вычислительных комплексов.

**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
			10
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,4		0,4
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	55,2		55,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



6.1.	Иная контактная работа	10								0,8	ПКС-1.4, ПКС-1.6
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Зачет	10								4	ПКС-1.4, ПКС-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Нормативная база проектирования подземных сооружений

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является изучение нормативно-технических документов в области проектирования подземных сооружений

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с действующим законодательством в области строительства в России
- изучение основных нормативных документов
- изучение действующих сводов правил и стандартов
- применение на практике полученных знаний

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51		51
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Задачи нормирования в строительстве										
1.1.	Основные задачи нормирования в строительстве	7	2		2			2	6	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.2.	Основные правовые документы в строительстве	7	4		2			8	14	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	

1.3.	Обновление нормативной базы	7	2		2				8	12	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2.	2 раздел. Нормы и правила при инженерных изысканиях										
2.1.	Свод правил в области инженерных изысканий	7	4		2				8	14	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2.2.	Стандарты при проведении инженерно-геологических изысканий	7	8		4				8	20	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
3.	3 раздел. Нормы и правила при проектировании подземных сооружений										
3.1.	Обязательные нормативные документы при проектировании подземных сооружений	7	4		2				8	14	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
3.2.	Рекомендательные нормативные документы при проектировании подземных сооружений	7	8		2				9	19	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	7								9	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Обследование, испытание зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Введение. Общие сведения	10	6		6			8	20	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.9, ОПК-11.11
1.2.	Обмеры строительных конструкций	10	2				2	4	8	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7
1.3.	Обследование оснований и фундаментов	10	4		2			6	12	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.8, ОПК-6.17, ОПК-6.18

1.4.	Обследование железобетонных конструкций	10	4				2	6	12	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.9, ОПК-11.11, ОПК-6.5, ОПК-6.8
1.5.	Обследование каменных конструкций	10	2		2			4	8	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.8, ОПК-6.5

1.6.	Обследование металлических конструкций	(стальных)	10	4		2		2	6	14	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.9, ОПК-11.11, ОПК-6.8, ОПК-3.14
1.7.	Обследование конструкций	деревянных	10	2		2			2	6	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.8, ОПК-3.14

1.8.	Особые случаи обследования (после пожара, ОКН и т.д.)	10	4					4	8	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18
1.9.	Оформление заключения по результатам обследования	10	4		2			8	14	ОПК-4.7, ОПК-6.10, ОПК-11.1, ОПК-11.9, ОПК-11.11
1.10.	Усиление строительных конструкций	10	6					11	17	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-4.7, ОПК-6.10
2.	2 раздел. Испытание строительных материалов и конструкций									
2.1.	Испытание строительных материалов	10	8					12	20	ОПК-3.14





4.1.	Иная контактная работа	10								0,8	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.9, ОПК-11.11
5.	5 раздел. Контроль										

5.1.	Экзамен	10							27	ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.14, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.15, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.9, ОПК-11.11
------	---------	----	--	--	--	--	--	--	----	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

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

Организация и управление строительным производством

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Основные понятия и принципы организации строительства	9	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
1.2.	Особенности строительного производства, обуславливающие своеобразие его организации и управления	9	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
1.3.	Современная законодательно-нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование градостроительной деятельности.	9	2					10	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
1.4.	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства.	9	2					7	9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
1.5.	Моделирование в строительстве	9	2					5	7	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-6.11

1.6.	Использование связей в календарном планировании	9	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
1.7.	Методы организации работ по степени совмещенности	9	2					8	10	ОПК-4.1, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
2.	2 раздел. Поточные методы организации строительства									
2.1.	Поточный метод организации строительства	9	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-4.2
2.2.	Формирование и расчет неритмичных потоков. Метод непрерывного использования ресурсов	9	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10

2.3.	Формирование и расчет неритмичных потоков методом непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	9	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17
2.4.	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР)	9	4		4			10	18	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
2.5.	Оптимизация неритмичных потоков методом по ресурсным и временным параметрам	9	2		2			8	12	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
2.6.	Параллельно-поточный метод организации работ (ППМО)	9	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
2.7.	Комбинированные потоки	9	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10



2.8.	Календарное планирование строительства объекта	9	2		2			2,2	6,2	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Контрольная работа	9							0,8	ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет с оценкой	9							9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.5, ОПК-9.6, ОПК-9.7, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17

5.	5 раздел. Сетевые графики строительства, общие вопросы по организации изысканий, проектирования и строительства.									
5.1.	Основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей	10	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
5.2.	Временные параметры сетевого графика	10	2					4	6	ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
5.3.	Табличный расчет сетевого графика	10	6		4			4	14	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.9, ОПК-9.10
5.4.	Расчет сетевого графика непосредственно на самом графике	10	2		2			6	10	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17

5.5.	Организационно-технологическое проектирование	10	4		12			3	19	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-9.8, ОПК-3.17
5.6.	Участники строительства и система их взаимодействия.	10	2					2,7 5	4,75	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17
5.7.	Организация проектно-исследовательских работ (ПИР)	10	2					4	6	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10
5.8.	Состав документации. Контроль качества документации и ее утверждения	10	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10

5.9.	Строительный контроль и государственный надзор в строительстве	10	2						2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.5, ОПК-9.6, ОПК-9.9, ОПК-9.10
5.10.	Исполнительная документация в строительстве	10	4		2			6	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.7, ОПК-9.9, ОПК-9.10
6.	6 раздел. Организация и управление строительным производством									
6.1.	Разновидности капитального строительства.	10	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.7, ОПК-9.9, ОПК-9.10

6.2.	Способы осуществления строительства по характеру взаимодействия между участниками строительства	10	2					6	8	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17
6.3.	Подготовка строительного производства	10	2	4				6	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.7, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-9.8
6.4.	Организация материально-технического обеспечения строительства	10	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.7, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17

6.5.	Оперативно- диспетчерское управление в строительстве	10	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.7, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
6.6.	Виды транспорта в строительстве. Организация и эксплуатация парка строительных машин.	10	2					2	4	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.6, ОПК-9.9, ОПК-9.10
6.7.	Организация управления качеством в строительномонтажных организациях (на базе стандартов ИСО 9000).	10	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.7, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10
6.8.	Организация возведения подземных сооружений	10	2					4	6	ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-9.2, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-9.3, ОПК-9.8



8.1.	Экзамен	10							27	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.24, ОПК-6.29, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.5, ОПК-9.6, ОПК-9.7, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-3.17
------	---------	----	--	--	--	--	--	--	----	---





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Основания и фундаменты

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Основания и фундаменты» 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	
			6	7
<b>Контактная работа</b>	112		64	48
Лекционные занятия (Лек)	64	0	32	32
Практические занятия (Пр)	48	0	32	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,9		0,4	0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,4		0,4	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,65		0,4	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
<b>Часы на контроль</b>	30,75		4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	106,95		39,2	67,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	252		108	144
<b>зачетные единицы:</b>	7		3	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. Теоретические и практические занятия (6 семестр)										
1.1.	Раздел 1. Принципы проектирования оснований и фундаментов.	6	12		20				32	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.2.	Раздел 2. Фундаменты мелкого заложения.	6	6		4				10	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.3.	Раздел 3. Свайные фундаменты.	6	14		8				22	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.4.	Самостоятельная расчётно-графическая работа по курсовому проектированию	6						36	36	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
1.5.	Изучение учебной литературы и нормативно-технической документации	6						3,2	3,2	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2	
2.	2 раздел. Иная контактная работа (6 семестр)										
2.1.	Консультация по расчётной части курсового проекта	6							0,4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
2.2.	Аттестация	6							0,4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
3.	3 раздел. Контроль (6 семестр)										
3.1.	Контроль выполнения расчётной части курсового проекта	6							4	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
4.	4 раздел. Теоретические и практические занятия (7 семестр)										
4.1.	Раздел 4. Методы улучшения строительных свойств грунтов и условий их работы в основании сооружений.	7	10		8			30	48	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
4.2.	Раздел 5. Крепление стен и осушение котлованов	7	6					10	16	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	

4.3.	Раздел 6. Фундаменты на лёссовых просадочных грунтах.	7	2						2	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
4.4.	Раздел 7. Фундаменты на вечномёрзлых грунтах.	7	8		8				16	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
4.5.	Раздел 8. Усиление оснований и фундаментов.	7	2					10	12	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2
4.6.	Раздел 9. Возведение фундаментов зданий в стесненных условиях. Геотехнический мониторинг.	7	4					17,75	21,75	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2
5.	5 раздел. Иная контактная работа (7 семестр)									
5.1.	Консультация по расчётно-графической части курсового проекта	7							1,25	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2
6.	6 раздел. Контроль (7 семестр)									
6.1.	Аттестация	7							27	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурно-строительных конструкций

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

Основы архитектурно-строительных конструкций

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- развить у студентов навыки правильного выбора и оценке материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;

- закрепить понимание сущности причинно-следственной взаимосвязи между конструкцией и факторами, воздействующими на нее, нормативные оценки этой связи, методы и приемы ее конструктивного решения.

- ознакомление студентов с историческими основами архитектуры и строительной техники как основ науки об проектировании и строительстве;

- формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей первых простых и более сложных строительных систем;

- воспитание навыков строительной культуры, изучение и творческое усвоение основных понятий о здании, как инженерной системе, основ конструирования жилых, общественных и промышленных зданий с учетом функциональных, строительных, технических и экономических требований.

- научить студентов сбору и систематизации исходных данных для проектирования и конструирования зданий и сооружений, самостоятельно конструировать элементы здания с учетом выявления наиболее благоприятных свойств, применяемых строительных материалов, требований нормативных документов, технических условий, других исполнительных документов и обоснованно защищать принятые решения.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,75		0,75
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))	0,5		0,5
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>	67,5		67,5
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие сведения о зданиях										
1.1.	История архитектуры и строительной техники	5	1					9	10	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.5	
1.2.	Архитектурные стили Санкт-Петербурга	5	1					9	10	ОПК-3.1, ОПК-4.5	
1.3.	Принципы проектирования и конструирования зданий	5	2					9	11	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.5, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.9, ОПК-6.12	
2.	2 раздел. Конструкции зданий										
2.1.	Основания и фундаменты. Гидроизоляция фундаментных стен и подвалов зданий. Элементы нулевого цикла.	5	2		4			9	15	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.7, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.12, ОПК-6.24	
2.2.	Стены гражданских зданий из мелкоформированных элементов	5	2		6			9	17	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.5, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.9, ОПК-6.12, ОПК-6.24	





3.1.	Иная контактная работа	5							1,5	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.5, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.9, ОПК- 6.12, ОПК- 6.24
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Экзамен	5							27	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.5, ОПК-4.7, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.9, ОПК- 6.12, ОПК- 6.24



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

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная







5.1.	Зачёт	11							4	ОПК-3.6, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-11.5, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.8, ОПК-11.9, ОПК-11.10, ОПК-11.11, ОПК-11.12, ОПК-11.13, ОПК-11.14
------	-------	----	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Архитектурного проектирования

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

Подземная урбанистика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Подземная урбанистика» является ознакомление будущих инженеров с методологическим и практическим опытом проектирования объемно-планировочных решений подземных сооружений на примере сетевых и одиночных объектов общественной инфраструктуры. Получение навыков самостоятельного проектирования.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение мирового опыта освоения подземных пространств на примере наиболее характерных и значимых сооружений;
- изучение основ нормативно-технической документации и методик проектирования сетевых общественных сооружений;
- овладение техниками эскизного самостоятельного проектирования;
- формирование представлений о проектировании интерьеров подземных пространств и фасадов входных наземных сооружений;
- формирование навыков выполнения комплексного проекта;
- формирование навыков практического применения знаний в эскизном проектировании на примере выполнения работ в соответствии с требованиями конкурсной и проектной документации;
- формирование способностей для оценки эстетических критериев объектов архитектуры;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области архитектурного проектирования

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,75		0,75
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))	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,5		87,5
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Введение в подземную урбанистику										
1.1.	Введение в подземную урбанистику.	8	8		8				20	36	ПКС-1.2
2.	2 раздел. Типология подземных сооружений										
2.1.	Типология подземных сооружений	8	8		8				20	36	ПКС-1.2, ПКС-2.2
3.	3 раздел. Транспортные подземные сооружения										
3.1.	Транспортные подземные сооружения	8	12		12				20	44	ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1
4.	4 раздел. Общественные подземные сооружения										
4.1.	Общественные подземные сооружения	8	4		4				27,5	35,5	ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	8								1,5	
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	экзамен	8								27	ПКС-1.2, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Подземные сооружения промышленного и гражданского назначения

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является получение знаний и навыков архитектурно-строительного проектирования подземных сооружений, разработки конструктивных решений, расчета несущих конструкций подземных сооружений и выбора технологии строительных работ.

Задачами дисциплины являются:

- изучение мирового опыта освоения подземных пространств на примере наиболее характерных и значимых сооружений;
- изучение градостроительной структуры и исторических предпосылок, повлиявших на освоение подземного пространства в крупных городах и агломерациях;
- изучение основ нормативно-технической документации и методик проектирования метрополитенов и аналогичных сетевых общественных сооружений;
- овладение техникой эскизного самостоятельного проектирования;
- формирование представлений о реальном проектировании интерьеров подземных пространств и фасадов входных наземных сооружений;
- формирование навыков выполнения комплексного проекта;
- овладение методами проектирования конструктивных решений подземных сооружений;
- изучение основ технологий возведения подземных сооружений;
- формирование навыков выполнения комплексного проекта;
- овладение методами проектирования конструктивных решений подземных сооружений;
- изучение основ технологий возведения подземных 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	
			9	10
<b>Контактная работа</b>	96		32	64
Лекционные занятия (Лек)	64	0	32	32
Практические занятия (Пр)	32	0		32
<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>	30,75		4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,75		36	51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	216		72	144
<b>зачетные единицы:</b>	6		2	4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. История и теоретические основы архитектуры подземных сооружений										
1.1.	Архитектура подземных сооружений. Исторический экскурс	9	4					5	9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3	
1.2.	Основы проектирования метрополитенов	9	6					5	11	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.3	
1.3.	Перспективы развития метрополитена в крупнейших городах	9	6					10	16	ПКС-1.1, ПКС-1.2	
2.	2 раздел. Аспекты проектирования подземных сооружений										
2.1.	Теоретические основы подземной архитектуры	9	8					5	13	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.2	
2.2.	Проектирование объемно-планировочных решений подземных сооружений	9	8					11	19	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3	
3.	3 раздел. Контроль в 9 семестре										
3.1.	Зачет	9							4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3	
4.	4 раздел. Общая характеристика подземных сооружений										
4.1.	Классификация подземных сооружений и объектов подземного строительства	10	4		4			14,75	22,75	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
4.2.	Основные принципы развития систем подземных сооружений и их взаимосвязи в многофункциональных комплексах различного назначения	10	6		6			6	18	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	

5.	5 раздел. Крепление горных выработок и котлованов										
5.1.	Конструкции подземных сооружений	10	4		8			6	18	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2	
5.2.	Защита подземных сооружений от грунтовых вод	10	4		2			7	13	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2	
6.	6 раздел. Технология и организация горных и котлованных работ										
6.1.	Градостроительные основы подземного строительства в городах	10	4						4	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	
6.2.	Методы возведения подземных сооружений и устройства ограждений открытых котлованов	10	4		4				8	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	
7.	7 раздел. Возведение подземных сооружений										
7.1.	Подземные сооружения транспортной инфраструктуры	10	2					6	8	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	
7.2.	Безопасность ведения работ при устройстве подземных сооружений	10	2					2	4	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	
8.	8 раздел. Поведение грунтов при разработке подземных сооружений										
8.1.	Свойства горных пород в массиве	10	2		8			10	20	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3	
9.	9 раздел. Иная контактная работа в 10 семестре										
9.1.	Курсовой проект	10							1,25	ПКС-6.2, ПКС-6.3	
10.	10 раздел. Контроль в 10 семестре										
10.1.	Экзамен	10							27	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Правоведения

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

Правоведение

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование представления о праве как общегуманитарной ценности, складывающейся в процессе развития государственного устройства, восприятие студентами российской системы права, оценку источников, понимание исторической преемственности в развитии права, изучение соотношения государства и права.

Формирование у студентов нетерпимого отношения в коррупции.

Задачами освоения дисциплины, которые ставятся в процессе ее изучения, являются:

- формирование понимания закономерной связи между государством и правом;
- приобретение зрелых представлений о том, что право наряду с другими социальными системами выступает одним из основных регуляторов поведения людей;
- изучение основных положений отраслей российского законодательства;
- студенты после освоения дисциплины должны также видеть прикладной характер права, а исходя из этого, понимать систему права в целом и роль его отдельных отраслей.

Конечным итогом изучения дисциплины «Правоведение» является уяснение содержания права и основных его понятий, динамики развития права, а также возможность применения слушателями правовых знаний в профессиональной деятельности. После изучения курса выпускники должны приобрести необходимые навыки юридического мышления, овладеть основами юридической терминологии и умения ориентироваться в современной системе законодательства.

## 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
			11
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
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>	56		56
<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. 1. Происхождение государства и права. Конституционное и административное право РФ.										
1.1.	1.1. Понятие государства. Происхождение государства. Функции государства.	11	2					8	10	УК-10.1	
1.2.	1.2. Понятие права. Понятие и структура нормы права. Правоотношения: сущность, структура, признаки. Источники и система права. Основные правовые системы современности.	11	2					8	10	УК-10.3	
1.3.	1.3. Конституционно-правовые основы Российского государства. Основы административного права.	11	6		4			8	18	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3	
2.	2 раздел. 2. Понятие и сущность гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ.										
2.1.	2.1. Основы трудового права РФ.	11	6		2			8	16	ОПК-9.12	
2.2.	2.2. Основы гражданского права РФ.	11	8		4			8	20	УК-10.1, УК-10.2	
2.3.	2.3. Основы семейного права РФ.	11	4		2			8	14	УК-10.2	
2.4.	2.4. Уголовное право и уголовный процесс РФ.	11	4		4			8	16	ОПК-9.11, ОПК-9.12	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	11							4	ОПК-9.11, ОПК-9.12, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Проектирование подземных сооружений в особых условиях

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Особые условия строительства	10	4		4			8,7 5	16,75	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2.	2 раздел. Подземные сооружения в мерзлых грунтах									
2.1.	Свойства мерзлых грунтов	10	4		8			5	17	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2
2.2.	Принципы строительства в мерзлых грунтах	10	8		4			8	20	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2.3.	Методы численного расчета мерзлых грунтов	10	8		12			20	40	ПКС-1.6
2.4.	Термостабилизация мерзлых грунтов	10	2		4			10	16	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3
3.	3 раздел. Подземные сооружения в просадочных и набухающих грунтах									
3.1.	Подземные сооружения в просадочных грунтах	10	2					4	6	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2

3.2.	Подземные сооружения в набухающих грунтах	10	2					4	6	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2
4.	4 раздел. Подземные сооружения в сейсмических условиях									
4.1.	Подземные сооружения в сейсмических условиях	10	2					10	12	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Курсовое проектирование	10							1,25	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачет	10							9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Проектирование подземных сооружений в условиях плотной застройки

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Строительство в плотной застройке	10	4		4				8,7 5	16,75	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.3
2.	2 раздел. Подземные сооружения в условиях плотной застройки										
2.1.	Свойства слабых тиксотропных грунтов	10	4		8				6	18	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.3
2.2.	Принципы строительства в условиях плотной застройки	10	8		4				7	19	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.3
2.3.	Особенности численного расчета грунтов в условиях плотной застройки	10	8		12				20	40	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.3





5.1.	Курсовое проектирование	10							1,25	ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачет	10							9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Русского языка

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

Русский язык как иностранный

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная









4.1.	<p>Обучение языковым компонентам дискуссии на профессиональные темы. Косвенная речь, формы повторения мысли оппонента, двойное отрицание, формы согласия-несогласия, возражения с соблюдением этических норм речи.</p> <p>Аудирование и обсуждение профессионально публицистического текста (аудирование-просмотр видеосюжетов, дискуссий на профессиональные темы с использованием Интернет-ресурсов и записей лекций по специальности). Использование изученных лексико-структурных единиц языка.</p>	4		11				13	24	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5
4.2.	<p>Устная профессиональная речь. Особенности подготовки устного сообщения, доклада на профессиональные темы. Синтаксис устной речи. Логика, последовательность изложения.</p> <p>Терминология научных текстов по специальности студента. Расширение тезауруса.</p> <p>Терминологические словари и их использование.</p> <p>Композиционно-языковые средства выражения заключения, выводов, собственной оценки.</p>	4		11				13	24	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5

4.3.	<p>Структурно-языковые требования к публичному выступлению, защите дипломного проекта. Трансформация устного текста, его соответствие теме выступления и заданному регламенту.</p> <p>Письменная и устная формы представления профессионального (конкурсного, дипломного) проекта. Соответствие используемых языковых средств целям и задачам коммуникации.</p> <p>Написание реферата по профессионально значимой теме (поиск материала из интернет-ресурсов).</p> <p>Формы речевого этикете при выступлении и ответах на вопросы в профессионально-деловом общении.</p> <p>Дискуссия «Кого можно считать настоящим профессионалом в моей специальности»</p>	4			10			10	20	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5	
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачёт	4							4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Система проектирования в строительстве

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- дать знания системы нормативного устройства в сфере строительства, в общем, и строительного проектирования в частности, как наиболее важного компонента в оценке качества продукции строительного цикла;

- дать знания о составе и структуре проектной документации в строительстве: - научить выполнять графическую и текстовую части проектной документации в соответствии с требованиями ГОСТ и СПДС;

- научить использовать в проектной деятельности знания системы унификации проектной документации в строительстве (далее ПДС);

- сформировать негативное отношение к проектной документации, выполненной с нарушениями СПДС;

- сформировать у студентов убежденность в том, что несоблюдение нормативов в проектной документации является и признаком некомпетентности специалиста и его правового нигилизма.

- чтение тематических лекций с привлечением электронных мультимедийных средств обучения и соответствующим иллюстративным материалом;

- проведение лабораторных и практических занятий с использованием программных средства проектирования («Стройконсультант», «КОДЕКС», AutoCAD, Excel, Word и др.) с заданиями учебного проектирования в соответствии с СПДС;

**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
			9
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,65		0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	70,2		70,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)





4.1.	<p>Порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации.</p> <p>Основное назначение стандартов СПДС заключается в установлении единых правил выполнения ПД для строительства/</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Унификацию состава, правил оформления и обращения документации с учетом назначения проектных документов;</li> <li>2. Комплектность выдаваемой заказчику документации с учетом специализации подрядчика, ви-да и назначения используемых им документов;</li> <li>3. Максимально необходимый объем документации для производства строительно-монтажных ра-бот;</li> <li>4. Общие правила выполнения чертежей и текстовых документов независимо от назначения проектируемого объекта и вида проектных решений;</li> <li>5. Унификацию форм проектных документов и графических изображений с исключением не требующейся потребителю информации;</li> <li>6. Унификацию терминов и понятий, применяемых в СПДС;</li> <li>7. Применение ПД в автоматизированных системах проектирования и управления строительным производством;</li> </ol>	9	2	6				10	18	<p>ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.13, ОПК-6.24, ОПК-6.29</p>
5.	<p>5 раздел. Общие правила выполнения документации. Общие данные по рабочим чертежам.</p>									





10. 1.	Зачет с оценкой	9							9	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.13, ОПК- 6.24, ОПК- 6.29
-----------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	---	--





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

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

Сметное дело в строительстве

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Сметное нормирование и сметно-нормативная база в ценообразовании в строительстве.	11	1		1				3	5	ОПК-4.1
1.2.	Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.	11	1		1				3	5	ОПК-4.1, ОПК-4.5
1.3.	Состав сметной документации, порядок ее разработки и методы составления смет	11	2		1				3	6	ОПК-4.5
1.4.	Составление единичных расценок на строительные работы	11	2						3	5	ОПК-4.1
1.5.	Порядок определения величины накладных расходов и сметной прибыли	11	2		1				3	6	ОПК-4.1
1.6.	Составление локальных смет базисно-индексным методом	11	2		1				4	7	ОПК-6.22
1.7.	Составление локальных смет ресурсным методом.	11	2		1				4	7	ОПК-6.22
1.8.	Определение размера лимитированных затрат	11	2		1				3	6	ОПК-4.1
1.9.	Объектный сметный расчет	11	2		1				3	6	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.10.	Сводный сметный расчет стоимости строительства.	11	2		1				4	7	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.11.	Состав и порядок определения затрат по главам сводного сметного расчета	11	2		1				4	7	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.12.	Определение сметной стоимости строительства на основе укрупненных показателей	11	2		1				3	6	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.13.	Особенности составления смет на ремонтно-строительные работы.	11	2		1				3	6	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.14.	Составление смет на оборудование и его монтаж	11	2		1				4	7	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.15.	Составление смет на пусконаладочные работы.	11	2		1				3	6	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.16.	Составление смет на проектные работы	11	2		1				2,2	5,2	ОПК-4.5, ОПК-6.22
1.17.	Расчеты за выполненные работы	11	2		1				3	6	ОПК-4.5, ОПК-6.22

2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Контрольная работа	11								0,8	ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-6.22
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	11								4	ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-6.22



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Основные понятия, гипотезы и принципы сопротивления материалов									
1.1.	Основные понятия, гипотезы и принципы сопротивления материалов	3	2					3,5	5,5	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
2.	2 раздел. Центральное растяжение-сжатие стержня									
2.1.	Усилия и напряжения при центральном сжатии-растяжении	3	2		1			4	7	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
2.2.	Механические характеристики конструктивных материалов	3	2				2	3	7	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13

2.3.	Расчеты на прочность при растяжении-сжатии.	3	1		1			2,5	4,5	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13, ОПК-1.7
2.4.	Статически неопределимые задачи при растяжении и сжатии	3	1		4			6,9	11,9	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
3.	3 раздел. Геометрические характеристики поперечных сечений									
3.1.	Основные понятия. Геометрические характеристики простых фигур.	3	2					3	5	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13



3.2.	Геометрические характеристики сечений	составных	3	2	2			3,5	7,5	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13
4.	4 раздел. Основы теории напряженных состояний									
4.1.	Виды состояний.	напряженных состояний. Линейное напряженное состояние.	3	1				2	3	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13
4.2.	Плоское состояние	напряженное	3	2	2			4	8	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13

4.3.	Графическое представление плоского напряженного состояния.	3	2		1			3	6	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
4.4.	Объемное напряженное состояние	3	2		1			2	5	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
4.5.	Теории прочности.	3	1		1			3	5	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13

4.6.	Чистый сдвиг	3	1					2	3	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
5.	5 раздел. Кручение стержня									
5.1.	Кручение стержня круглого и кольцевого сечений	3	2		2			4	8	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
5.2.	Кручение стержней некруглого сечения	3	1		1			2	4	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13

5.3.	Свободное кручение тонкостенных стержней.	3	1				2	4	7	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
6.	6 раздел. Плоский изгиб прямолинейного стержня									
6.1.	Усилия при плоском изгибе	3	2		6			8	16	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
6.2.	Чистый изгиб. Нормальные напряжения при изгибе	3	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13



7.1.	Иная контактная работа	3							1,6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
8.	8 раздел. Контроль									
8.1.	Зачет с оценкой.	3							9	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
9.	9 раздел. Сложное сопротивление прямолинейного стержня									
9.1.	Косой и пространственный изгиб	4	2		2		2	4,4	10,4	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13



11.1	Устойчивость центрально-сжатого стержня	4	2		6		2	8	18	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
11.2	Нелинейные задачи расчета гибких стержней	4	2		2			3	7	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13
12.	12 раздел. Основные уравнения теории упругости									
12.1.	Основные принципы и допущения линейной теории упругости	4	1					3	4	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.13



12. 2.	Теория напряжений	4	3		8			6	17	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13
12. 3.	Теория деформаций	4	2		2			5	9	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13
12. 4.	Обобщенный закон Гука	4	0,5		2			3	5,5	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13, ОПК-1.4





										27	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.13
16. 1.	Экзамен	4									



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Металлических и деревянных конструкций

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

Спецкурс по проектированию металлических и деревянных конструкций

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная





3.1.	<p>Проектирование деревянных пространственных конструкций покрытий зданий и сооружений. Своды. Купола, Цилиндрические, гиперболические оболочки из древесины и древесных материалов.</p> <p>Металлические резервуары. Бункеры. Силосы. Стальные опоры высоковольтных линий электропередач.</p> <p>Основные положения конструирования и расчета.</p>	11	4					9	13	<p>ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-4.3</p>
4.	<p>4 раздел. Современные соединения металлических и деревянных конструкций.</p> <p>Проектирование и расчет узловых соединений (стадия Р)</p>									
4.1.	<p>Особенности конструирования и расчета соединений на жесткий стык. Соединение на зубчатый шип. Влажностные напряжения в клеевом соединении древесины. Соединения на клеенных стержнях, расположенных вдоль, поперек и под углом к волокнам. Использование наклонных клеенных стержней для решения узловых сопряжений КДК. Конструирование и расчет соединений на клеенных стержнях. Связи. Соединения конструкций с фундаментами</p>	11	2	2		4		4	12	<p>ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-4.3</p>
4.2.	<p>Особенности конструирования и расчета соединений металлических конструкций.</p>	11	2	2		4		6	14	<p>ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-1.3, ПКС-1.6</p>
5.	<p>5 раздел. Моделирование несущих конструкций в Revit, Tekla. Преимущества BIM технологий с традиционными CAD-системами</p>									
5.1.	<p>Моделирование несущих конструкций в Revit, Tekla. Преимущества BIM технологий традиционными CAD-системами</p>	11	6	2				14	22	<p>ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-4.3</p>



6.	6 раздел. Производство и монтаж металлических и деревянных конструкций. Согласование проектной документации, экспертиза и авторский надзор в строительстве									
6.1.	Основы технологии изготовления металлических и деревянных конструкций. Конструктивные и химические меры защиты конструкций от коррозии и пожарной опасности. Оборудование, приспособления и способы монтажа конструкций	11	2	1			6	9	ПКС-1.3, ПКС-1.6	
7.	7 раздел. Эксплуатация, ремонт и восстановление несущих металлических и деревянных конструкций. Методы усиления, в том числе с применением современных композиционных материалов									
7.1.	Эксплуатация, ремонт и восстановление, несущих металлических и деревянных конструкций. Методы усиления, в том числе с применением современных композиционных материалов	11	2	1	2		6	11	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	
8.	8 раздел. Долговечность (живучесть) металлических и деревянных конструкций. Методы защиты, расчет предела огнестойкости									
8.1.	Долговечность (живучесть) металлических и деревянных конструкций. Методы защиты, расчет предела огнестойкости	11	4	1	2		6	13	ПКС-1.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-1.6	
9.	9 раздел. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок									
9.1.	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Проведение экспериментальных исследований. Составление отчета о НИР.	11	4		10		12, 75	26,75	ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	
10.	10 раздел. Иная контактная работа									

10.1.	Иная контактная работа	11							1,25	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3
11.	11 раздел. Контроль									
11.1.	Экзамен	11							27	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Средства механизации строительства

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются приобретение знаний о назначении, применении, устройстве, рабочих процессах, системах автоматизации и методах определения основных параметров, применяемых в строительстве машин и оборудования как средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Задачами освоения дисциплины являются получение студентами знаний об общих схемах устройств, включая автоматические системы управления, рабочие процессы строительных машин и их технологические возможности в различных режимах эксплуатации.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	55		55
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Общие сведения о строительных машинах и оборудовании										
1.1.	Назначение строительных машин и оборудования	5	1					2	5	ОПК-3.2, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.3, УК-2.1	

1.2.	Классификационные параметры строительных машин и оборудования	5	2		2			2	6	ОПК-3.2, ОПК-3.6, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.5, ОПК-9.1, УК-2.2
2.	2 раздел. Транспортно-технологические машины и оборудование для выполнения подъемно-транспортных работ									
2.1.	Вспомогательные грузоподъемные машины и оборудование	5	1		14		2	2	19	ОПК-3.5, ОПК-9.1, УК-2.3, УК-2.1, УК-2.5, ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-3.3, УК-2.6, УК-2.2, УК-2.4
2.2.	Транспортирующие машины и оборудование	5	2					4	6	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-9.2, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
2.3.	Устройства пневматического транспорта	5	1					2	3	ОПК-3.5, ОПК-9.1, ОПК-9.2, УК-2.4, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
3.	3 раздел. Транспортно-технологические машины и оборудование для выполнения земляных работ									
3.1.	Машины и оборудование для подготовки к земляным работам	5	2					3	5	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6

3.2.	Машины и оборудование для выполнения земляных работ	5	1		12		4	4	21	ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.3, УК-2.4, ОПК-3.2, УК-2.2, УК-2.3
3.3.	Машины и оборудование для уплотнения грунтов	5	1				4	3	8	ОПК-3.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.2, УК-2.3, УК-2.4
3.4.	Машины и оборудование для ремонтно-строительных земляных работ и содержания дорог в городской среде	5	1					3	4	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-9.1, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.1, УК-2.6
4.	4 раздел. Транспортно-технологические машины и оборудование для выполнения бетонных работ									
4.1.	Машины и оборудование для бетонных работ	5	2					3	5	ОПК-3.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
4.2.	Машины для транспортирования бетонных смесей и растворов	5	2				4	3	9	ОПК-3.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4

5.	5 раздел. Транспортно-технологические машины и оборудование для выполнения отделочных работ									
5.1.	Машины для штукатурных работ	5	2		4			3	9	ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.3, ОПК-3.5, УК-2.4
5.2.	Машины для малярных работ	5	1					2	3	ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
5.3.	Машины для устройства и отделки полов	5	1					3	4	ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
5.4.	Машины для устройства кровель	5	1					3	4	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
6.	6 раздел. Транспортно-технологическое оборудование и средства малой механизации для выполнения работ ручным способом									
6.1.	Ручные машины для образования отверстий	5	1					2	3	ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.3, УК-2.5, УК-2.6, УК-2.1, УК-2.4
6.2.	Ручные машины для крепления изделий и сборки конструкций	5	2					3	5	ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6

6.3.	Ручные машины для разрушения покрытий и уплотнения грунта	5	2					2	4	ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.2, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
7.	7 раздел. Транспортно-технологические машины для выполнения дорожных работ									
7.1.	Машины и оборудование для реконструкции дорожных покрытий.	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
7.2.	Машины для строительства усовершенствованных покрытий облегченного типа	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
7.3.	Машины и оборудование для устройства дорожных покрытий	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
8.	8 раздел. Транспортно-технологические машины для выполнения буровых и свайных работ									
8.1.	Сваебойные машины и оборудование	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
8.2.	Копры и копровые комплексы	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6
8.3.	Ударные бурильные и вращательные машины и оборудование	5	1					1	2	ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, УК-2.1, УК-2.5, УК-2.6



9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	Зачет с оценкой	5								9	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.9, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Строительная механика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Расчетные схемы сооружений, их кинематический анализ	5	2					0,5	2,5	ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.1
1.2.	Многопролетные шарнирно-консольные балки	5	2		4			5	11	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.1
1.3.	Многодисковые стержневые системы. Трехшарнирные рамы и арки	5	6		6			5	17	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.1
1.4.	Статически определимые плоские фермы	5	4		4			5	13	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.1
2.	2 раздел. Расчет статически определимых стержневых систем на подвижную нагрузку									
2.1.	Линии влияния реакций и внутренних усилий в балках и рамах	5	4		4			2	10	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-6.17, ОПК-1.7
2.2.	Определение реакций и внутренних усилий по линиям влияния	5	2		2			3	7	ОПК-1.2, ОПК-3.1
2.3.	Линии влияния усилий в стержнях плоских ферм	5	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.6
3.	3 раздел. Определение перемещений в статически определимых стержневых системах									
3.1.	Основные принципы и теоремы строительной механики. Формула Максвелла-Мора	5	4		2			2	8	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-6.17

3.2.	Определение перемещений в балках и рамах от силовой нагрузки	5	4		4		2		8	18	ОПК-1.2, ОПК-6.17, ОПК-1.7
3.3.	Определение перемещений от температурного воздействия и от осадки опор	5	2		2				1,7	5,7	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	5								0,8	ОПК-1.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	5								9	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
6.	6 раздел. Расчет статически неопределимых стержневых систем методом сил										
6.1.	Статически неопределимые системы, их свойства. Идея метода сил	6	2						2	4	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-11.6
6.2.	Расчет статически неопределимых рам методом сил на действие силовой нагрузки	6	4		8				34	46	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.7
6.3.	Расчет рам методом сил на температурное воздействие и осадку опор	6	2		6				12	20	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.7, ОПК-6.17, ОПК-11.1

6.4.	Расчет статически неопределимых ферм и пространственных рам методом сил	6	2		2				4	8	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-3.1, ОПК-6.17
7.	7 раздел. Расчет стержневых систем методом перемещений в канонической форме										
7.1.	Идея метода перемещений. Основная система и канонические уравнения метода перемещений	6	2		2					4	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-11.6
7.2.	Расчет рам методом перемещений на действие силовой нагрузки	6	4		10				22	36	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.7
7.3.	Расчет рам методом перемещений на температурное воздействие и осадку опор	6	2		4				4	10	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
7.4.	Упрощения при расчете рам методом перемещений. Расчет пространственных рам	6	2		2				2	6	ОПК-1.2, ОПК-6.17, ОПК-11.1
8.	8 раздел. Матричные формы расчета стержневых систем в перемещениях										
8.1.	Матричная форма метода перемещений	6	4		4				17,4	25,4	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.6

8.2.	Основы расчета стержневых систем методом конечных элементов	6	4		2		2		6	14	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
9.	9 раздел. Смешанный метод расчета статически неопределимых рам										
9.1.	Идея смешанного метода. Выбор основной системы и канонические уравнения	6	2		2				2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.6
9.2.	Расчет рам смешанным методом на действие силовой нагрузки	6	2		4				2	8	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.6
10.	10 раздел. Иная контактная работа										
10.1.	Иная контактная работа	6								1,6	ОПК-1.2
11.	11 раздел. Контроль										
11.1	Экзамен	6								27	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7

12.	12 раздел. Основы динамики сооружений									
12.1.	Свободные и вынужденные колебания систем с одной степенью свободы	7	4		4			6	14	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-6.19, ОПК-11.6
12.2.	Свободные и вынужденные колебания систем с несколькими степенями свободы	7	4		8			12	24	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.19, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.13, ОПК-11.14
12.3.	Упрощения при решении задач динамики	7	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.19, ОПК-11.6
13.	13 раздел. Основы устойчивости сооружений									
13.1.	Основные понятия. Статический метод расчета на устойчивость	7	2		4			4	10	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.1, ОПК-11.6



13.2.	Расчет рам на устойчивость в форме метода перемещений	7	2		6			10	18	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-2.6, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.13, ОПК-11.14
13.3.	Динамический и энергетический методы расчета на устойчивость	7	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
14.	14 раздел. Основные понятия теории изгиба пластин, методы их расчета									
14.1.	Общие положения. Разрешающие уравнения изгиба тонких пластин	7	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1
14.2.	Постановки и методы решения задач изгиба пластин	7	4		8			8	20	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-11.1, ОПК-11.6
14.3.	Расчет плит методом конечных элементов	7	4		4			9,4	17,4	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-2.6, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-11.1, ОПК-11.7, ОПК-11.13, ОПК-11.14

15.	15 раздел. Основные понятия теории оболочек, модели и методы их расчета									
15.1.	Общие положения о расчете тонких оболочек. Частные теории расчета тонких оболочек	7	2					2	4	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.1
15.2.	Расчет тонких пологих оболочек. Общие сведения о численных методах расчета оболочек	7	2		2			2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.5, ОПК-6.17, ОПК-11.6
15.3.	Применение метода конечных элементов к расчету оболочек	7	2		6			12	20	ОПК-1.2, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-2.6, ОПК-6.17, ОПК-11.1, ОПК-11.7, ОПК-11.13, ОПК-11.14
16.	16 раздел. Иная контактная работа									
16.1.	Иная контактная работа	7							1,6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.10, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.19, ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.13, ОПК-11.14

17.	17 раздел. Контроль										
17. 1.	Экзамен	7								27	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК- 1.10, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК- 6.17, ОПК- 6.18, ОПК- 6.19, ОПК- 11.1, ОПК- 11.6, ОПК- 11.7, ОПК- 11.13, ОПК- 11.14



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

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

Строительная физика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются

1. получение представлений о климате, климатообразующих факторах, рациональном использовании ресурсов климата, метеорологических элементах, климатическом районировании для строительства;
2. приобретение навыков расчета и проектирования надлежащей тепловой защиты зданий, расчета влажностного режима и воздухопроницаемости наружных ограждений;
3. уяснение концепций энергосбережения;
4. уяснение основных вопросов, связанных с формированием звукового поля в помещении и методов воздействия на него;
5. приобретение навыков расчета и оценки качества звукоизоляции ограждающих конструкций;
6. уяснение основных принципов проектирования ограждающих конструкций с учетом обеспечения надлежащего уровня звукоизоляции;
7. получение представления о принципах расчета ожидаемых уровней шума от систем вентиляции и другого оборудования в помещениях зданий и проведения мероприятий по требуемому снижению шума;
8. уяснение основных принципов оценки и нормирования условий естественного и искусственного освещения и продолжительности инсоляции;
9. приобретение навыков определения коэффициента естественной освещенности в расчетных точках помещений и продолжительности инсоляции.

Задачами освоения дисциплины являются

1. изучение основных климатообразующих факторов, элементов климата, основ климатического районирования для строительства;
2. изучение тепло- и массообменных процессов, протекающих на поверхности и в толще ограждения;
3. изучение воздействий внешней среды на тепловой микроклимат помещений в зависимости от теплозащитных свойств ограждающих конструкций;
4. овладение принципами теплофизического проектирования и эксплуатации ограждающих конструкций;
5. изучение основных закономерностей распространения звуковых волн, теоретических основ поглощения звука, основных принципов акустики помещений;
6. изучение основных принципов акустического проектирования и методов расчета звукоизоляции ограждающих конструкций;
7. изучение основных законов строительной светотехники;
8. изучение принципов расчета коэффициента естественной освещенности и продолжительности инсоляции.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			

контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51		51
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

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

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Архитектурно-строительная акустика										
1.1.	Основные понятия	3	2		2		2	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21	
1.2.	Изоляция воздушного и ударного шума.	3	2		2		2	7	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21	

1.3.	Основные понятия акустики помещений.	3	2				2	7	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21
2.	2 раздел. Строительная теплотехника и основы климатологии									
2.1.	Климат местности и тепловой микроклимат помещений.	3	2		4		2	7	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21
2.2.	Теплопередача при установившихся условиях.	3	2		2		2	7	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21
2.3.	Паропроницаемость.	3	2		4		2	7	15	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21

2.4.	Проверки влагонакопления и переувлажнения.	3	2		2		2		7	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21
3.	3 раздел. Строительная светотехника										
3.1.	Основные световые величины.	3	2				2		7	11	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачёт	3								9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.12, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.21





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Строительные материалы. Часть 1

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Основные понятия материаловедения, структура и свойства материалов; классификация строительных материалов и их свойств; природные каменные материалы и древесина										
1.1.	Классификации, физические и механические свойства строительных материалов	2	2		2		6		5,9	15,9	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.2.	Горные породы в строительстве	2	2		2		8		8	20	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.3.	Состав, строение, свойства и применение древесины в строительстве	2	2		2		4		4	12	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
2.	2 раздел. Строительная керамика и стекло, минеральные вяжущие вещества										
2.1.	Разнообразие изделий строительной керамики, основы производства, свойства	2	4		4		6		4	18	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
2.2.	Строительное стекло, свойства и применение в строительстве	2			4				4	8	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
2.3.	Минеральные вяжущие вещества	2	8		4		12		10	34	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой	2								0,1	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Строительные материалы. Часть 2

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Бетоны и строительные растворы; органические вяжущие и материалы на их основе, теплоизоляционные и акустические материалы, отделочные материалы										
1.1.	Бетоны и строительные растворы	3	14				20		36	70	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.2.	Черные органические вяжущие и материалы на их основе	3	6				4		28	38	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.3.	Полимеры и пластмассы	3	4				2		24	30	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.4.	Теплоизоляционные и акустические материалы	3	4				4		21	29	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
1.5.	Отделочные материалы	3	4				2		16	22	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Экзамен	3								27	ОПК-3.4, ОПК-3.14, ОПК-3.15



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Теоретическая механика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная





1.	1 раздел. Статика абсолютно твердого тела									
1.1.	Основные понятия и аксиомы. Связи и их реакции. Принцип освобожденности от связей. Система сходящихся сил.	2	3		3			4	10	ОПК-11.1, ОПК-11.2
1.2.	Плоская статика. Расчет ферм.	2	2		2			4,9	8,9	ОПК-11.1, ОПК-11.2
1.3.	Момент силы относительно центра. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к данному центру.	2	3		6			8	17	ОПК-11.1, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
1.4.	Произвольная пространственная система сил.	2	4		3			8	15	ОПК-11.1, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
1.5.	Трение скольжения и трение качения	2	2					4	6	ОПК-11.1, ОПК-11.6
1.6.	Зачет	2								ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
2.	2 раздел. Кинематика абсолютно твердого тела									
2.1.	Кинематика точки.	2	2		2			3	7	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
2.2.	Кинематика абсолютно твердого тела	2	2		2			3	7	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7

2.3.	Матричные методы в кинематике.	3	6		8			12	26	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.6, ОПК-11.7
2.4.	Сложное движение точки.	3	4		6			10	20	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Иная контактная работа	2							1,1	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	2								ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
5.	5 раздел. Динамика									
5.1.	Динамика точки	3	4		6			6	16	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7

5.2.	Динамика механической системы	3	10		12				35	57	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.4
6.	6 раздел. Аналитическая механика										
6.1.	Аналитическая механика. Принцип виртуальных перемещений. Общее уравнение динамики.	3	2		6				14	22	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
6.2.	Обобщенные координаты, скорости и обобщенные силы. Уравнение Лагранжа II рода.	3	2		6				11	19	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
7.	7 раздел. Теория колебаний										
7.1.	Колебания точки и механической системы с 1 степенью свободы	3	4		4				20,2	28,2	ОПК-11.1, ОПК-11.6, ОПК-11.7
8.	8 раздел. Иная контактная работа										
8.1.	Иная контактная работа	3								0,8	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7
9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	Экзамен	3								27	ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.4, ОПК-11.6, ОПК-11.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Теория расчета на динамические и сейсмические воздействия

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является ознакомить студента с методами расчета сооружений и конструкций на динамические воздействия, в том числе от ветровой нагрузки и сейсмического воздействия, а также методам расчета конструкций на устойчивость, используемым при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задачами освоения дисциплины является научить студента владеть и применять методы динамики и устойчивости сооружений при проектировании и прочностных расчетах конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений. Приобретенные навыки способствуют формированию инженерного мышления.

**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
			11
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,65		0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	68,2		68,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 1. Свободные и вынужденные колебания систем. Собственные частоты и формы колебаний.										
1.1.	Колебание систем с одной степенью свободы	11	2					4	6	ПКС-1.4, ПКС-1.6	

1.2.	Колебание систем с конечным числом степеней свободы	11	2		4				6	12	ПКС-1.4, ПКС-1.6
2.	2 раздел. 2. Расчет конструкций и сооружений на случайные колебания.										
2.1.	Основные понятия теории случайных колебаний	11	2						2	4	ПКС-1.4, ПКС-1.6
2.2.	Вывод формул СНиПа. Пластическое разрушение	11	2						2	4	ПКС-1.4, ПКС-1.6
2.3.	Нелинейная система с одной степенью свободы	11	2		2				3	7	ПКС-1.4, ПКС-1.6
3.	3 раздел. 3. Расчет высотных и протяжённых сооружений на ветровое воздействие.										
3.1.	Физическое моделирование ветрового воздействия на сооружение	11	2		4				4	10	ПКС-1.4, ПКС-1.6
3.2.	Изгибно-крутильный и срывной флаттер	11	1						6	7	ПКС-1.4, ПКС-1.6
3.3.	Ветровой резонанс	11	1						10	11	ПКС-1.4, ПКС-1.6
4.	4 раздел. 4. Характеристика сейсмических воздействий и сейсмическое районирование.										
4.1.	Характеристика сейсмических воздействий и сейсмическая опасность территории	11	2						4	6	ПКС-1.4, ПКС-1.6
5.	5 раздел. 5. Общие положения по сейсмостойкости зданий и сооружений.										
5.1.	Краткий очерк развития сейсмостойкого строительства	11	2						4	6	ПКС-1.4, ПКС-1.6
5.2.	Современный подход к задаче обеспечения сейсмостойкости зданий и сооружений. Общие принципы проектирования сейсмостойких конструкций.	11	2						2	4	ПКС-1.4, ПКС-1.6
6.	6 раздел. 6. Методы расчета конструкций и сооружения на сейсмические воздействия.										
6.1.	Спектральный метод расчета сооружений на сейсмические воздействия	11	4		6				8	18	ПКС-1.4, ПКС-1.6
6.2.	Динамический метод расчета сооружений на сейсмические воздействия	11	2						3	5	ПКС-1.4, ПКС-1.6

6.3.	Моделирование грунтового основания	11	2						3	5	ПКС-1.4, ПКС-1.6
7.	7 раздел. 7. Методы антисейсмического усиления строительных конструкций. Сейсмоизоляция и сейсмогашение.										
7.1.	Традиционные методы антисейсмического усиления. Сейсмоизоляция зданий.	11	2						3	5	ПКС-1.4, ПКС-1.6
7.2.	Сейсмогашение	11	2						4,2	6,2	ПКС-1.4, ПКС-1.6
8.	8 раздел. Иная контактная работа										
8.1.	Иная контактная работа	11								0,8	ПКС-1.4, ПКС-1.6
9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	Экзамен	11								27	ПКС-1.4, ПКС-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Теплогазоснабжение и вентиляция

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная





1.1.	Микроклимат помещения. Теплообмен человека и условия комфортности. Нормативные требования по микроклимату.	6	4					4	ОПК-4.2, ОПК-6.16	
1.2.	Исходные данные. Проектирование тепловой защиты здания.	6		2		2		7	11	ОПК-4.2, ОПК-6.16
2.	2 раздел. Система отопления здания. Классификация систем отопления. Виды теплоносителя. Классификация систем водяного отопления.									
2.1.	Система отопления здания. Классификация систем отопления. Виды теплоносителя. Классификация систем водяного отопления.	6	2					2		ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-6.7
2.2.	Расчет тепловых потерь здания.	6		2		2		7	11	ОПК-4.2, ОПК-6.10
3.	3 раздел. Системы парового, воздушного и панельно-лучистого отопления.									
3.1.	Системы парового, воздушного и панельно-лучистого отопления.	6	4					4		ОПК-4.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16
3.2.	Конструирование поквартирной системы отопления.	6		2		2		7	11	ОПК-6.7, ОПК-6.10
4.	4 раздел. Отопительные приборы.									
4.1.	Отопительные приборы.	6	4					4		ОПК-6.7, ОПК-6.16
4.2.	Расчет отопительных приборов, гидравлический расчет трубопроводов системы отопления.	6		4		4		11	19	ОПК-6.7, ОПК-6.16
5.	5 раздел. Теплоснабжение. Устройство тепловых сетей.									
5.1.	Теплоснабжение. Устройство тепловых сетей.	6	4					4		ОПК-4.2, ОПК-6.7, ОПК-6.16
5.2.	Подбор оборудования индивидуального теплового пункта.	6		2		2		11	15	ОПК-6.7, ОПК-6.16

6.	6 раздел. Вентиляция зданий. Назначение и общие сведения. Механическая вентиляция.										
6.1.	Вентиляция зданий. Назначение и общие сведения. Механическая вентиляция.	6	6						6	ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16	
6.2.	Характеристика и конструирование системы вентиляции жилого здания.	6			4		4		10	18	ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16
7.	7 раздел. Системы кондиционирования воздуха.										
7.1.	Системы кондиционирования воздуха.	6	4							4	ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16
8.	8 раздел. Газоснабжение.										
8.1.	Газоснабжение.	6	4							4	ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16
9.	9 раздел. Контроль.										
9.1.	Экзамен.	6								27	ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-6.2, ОПК-6.5, ОПК-6.7, ОПК-6.10, ОПК-6.16, ОПК-4.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

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

Техническая эксплуатация зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является владение основами эксплуатационных требований технических регламентов и проектной документации к зданиям и сооружениям в условиях нормальной эксплуатации, регламентации мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений путем своевременного контроля (осмотров, мониторинга, обследования) технического состояния строительных конструкций, технического обслуживания инженерных систем и оборудования для обеспечения безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях, в том числе на примерах города Санкт-Петербурга.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание основных требований нормативной документации (ФЗ; Постановления Правительства РФ; ГОСТ, СП и т.п.), проблем организации технической эксплуатации зданий и сооружений, терминов и определений в области технической эксплуатации зданий и сооружений, в том числе на примерах города Санкт-Петербурга;

- обучение основам организации работ методов технического обслуживания и эксплуатационного контроля (осмотров, мониторинга, обследования), оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем и оборудования, зданий и сооружений в целом, определяющих условия их дальнейшей эксплуатации;

- обучение основам применения результатов осмотров, мониторинга, обследования: оценки технического состояния, физического и морального износа, строительных конструкций, инженерных систем и оборудования, зданий и сооружений в целом, при планировании ремонтных работ или капитального ремонта

- ознакомление с современными требованиями контроля качества работ при осуществлении планово-предупредительных и текущих ремонтных работ, капитального ремонта, реконструкции и строительства объектов капитального строительства, роли исполнительной документации;

- ознакомление с основными положениями реконструкции зданий и сооружений: роль результатов мониторинга, комплексного обследования зданий и сооружений в планировании реконструкции 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
			11
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,65		0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	88,2		88,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



3.1.	Мероприятия, обеспечивающие надежность и долговечность строительных конструкций и инженерных систем, выполняемые в процессе эксплуатации зданий и сооружений	11	14		24				34,2	72,2	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5, ОПК-10.6, ОПК-10.7
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	11								0,8	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5, ОПК-10.6, ОПК-10.7
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	11								27	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5, ОПК-10.6, ОПК-10.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительного производства

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

Технологии строительного производства

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются приобретение обучающимися знаний методических основ технологических процессов в строительстве, адаптация студентов к реальным условиям строительного производства

Задачами освоения дисциплины являются развитие умения самостоятельно решать инженерно-технические задачи при возведении объектов различного назначения; обучение свободному ориентированию в разработанной соответствующими специалистами строительно-технологической документации

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр		
			6	7	8
<b>Контактная работа</b>	160		48	48	64
Лекционные занятия (Лек)	96	0	32	32	32
Практические занятия (Пр)	64	0	16	16	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1			0,5	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	0,5			0,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	39,5		4	8,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	157,5		56	49,75	51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>					
<b>часы:</b>	360		108	108	144
<b>зачетные единицы:</b>	10		3	3	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. Строительные процессы. Нормативно-техническое регулирование в строительстве. Системы качества в строительстве										
1.1.	Строительные процессы. Нормативно-техническое регулирование в строительстве.	6	10		5			15	30	ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.8, ОПК-8.9	

2.	2 раздел. Основы проектирования в строительстве. Технологические процессы подготовки строительной площадки. Технологические процессы нулевого цикла									
2.1.	Основы проектирования в строительстве технологические процессы подготовки строительной площадки. Технологические процессы нулевого цикла	6	10		5			20	35	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4
3.	3 раздел. Технологические процессы наземного цикла. Технологические процессы отделочных работ. Технологические процессы специального цикла									
3.1.	Технологические процессы отделочного цикла. Технологические процессы специального цикла	6	12		6			21	39	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.8, ОПК-8.9
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачёт	6							4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9
5.	5 раздел. Инженерная подготовка территорий и прокладка инженерных сетей									
5.1.	Мероприятия по инженерной подготовке. Вертикальная планировка территорий. Формирование поверхностного стока. Ливневая канализация.	7	11					10, 5	21,5	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.8, ОПК-8.9
6.	6 раздел. Инженерная подготовка территорий									
6.1.	Инженерная подготовка территорий	7	11		10			14	35	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.8, ОПК-8.9

7.	7 раздел. Инженерная защита территорий , зданий и сооружений									
7.1.	Инженерная защита территорий от подтопления, затопления, неблагоприятных геологических процессов	7	10		6			25,25	41,25	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9, ОПК-8.3
8.	8 раздел. Иная контактная работа									
8.1.	Иная контактная работа	7							1,25	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9
9.	9 раздел. Контроль									
9.1.	ЗачётСОц	7							9	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9
10.	10 раздел. Строительные технологии возведения зданий и сооружений									
10.1.	Технологическое проектирование строительных процессов.	8	10		11			14	35	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.9
11.	11 раздел. Технологии возведения зданий из монолитного железобетона									
11.1	Технологическое проектирование возведения объектов монолитного домостроения. Опалубочные системы. Технологии возведения зданий и сооружений с использованием различных опалубочных систем	8	11		10			14,75	35,75	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9

12.	12 раздел. Технологии возведения полносборныхзданий и сооружений из конструкций заводского изготовления										
12.1.	Монтаж зданий с железобетонным и металлическим каркасами. Методы подъема перекрытий и этажей. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений	8	11		11				23	45	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9
13.	13 раздел. Иная контактная работа										
13.1.	Иная контактная работа	8								1,25	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9
14.	14 раздел. Контроль										
14.1.	Экзамен	8								27	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

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

Физика

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
<b>Контактная работа</b>	122		50	72
Лекционные занятия (Лек)	52	0	16	36
Лабораторные занятия (Лаб)	34	0	16	18
Практические занятия (Пр)	36	0	18	18
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,35		0,1	1,25
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))	0,1		0,1	
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	1,25			1,25
<b>Часы на контроль</b>	34,75		0	34,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	93,9		57,9	36
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	252		108	144
<b>зачетные единицы:</b>	7		3	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. Физические основы механики										
1.1.	Физические основы механики	1	2			2		2	6,9	12,9	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
1.2.	Динамика поступательного и вращательного движения	1	2			2		1	8	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
1.3.	Работа и энергия	1	2			2		1	8	13	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
1.4.	Механика вращательного движения твердого тела.	1	2			2		2	8	14	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
1.5.	Физика колебаний и волн.	1	2			2		2	8	14	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
2.	2 раздел. Молекулярная физика и термодинамика										
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	1	1			2		2	7	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
2.2.	Статистическая физика.	1	2			2			6	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
2.3.	Основы термодинамики	1	2			2		2	6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6

2.4.	Явления переноса.	1	1		2		4		7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика	1							0,1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
4.	4 раздел. Волновая оптика									
4.1.	Интерференция света	2	2		1		1	4	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
4.2.	Дифракция света	2	2		1		1	3	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
4.3.	Поляризация света	2	2		1		2	3	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
5.	5 раздел. Элементы квантовой физики атомов и молекул									
5.1.	Тепловое излучение и его законы	2	2		1		2	2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
5.2.	Внешний фотоэффект. Эффект Комптона	2	2		2			2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
5.3.	Планетарная модель атома Бора-Резерфорда	2	2		2		2	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
5.4.	Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера	2	4					4	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6



5.5.	Элементы физики твердого тела.	2	2				2	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.	6 раздел. Электричество и магнетизм									
6.1.	Электростатика	2	4		2		2	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.2.	Постоянный ток	2	2		2		1	2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.3.	Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара-Лапласа	2	4		2		2	2	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.4.	Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи.	2	2		1		2	2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.5.	Магнитные свойства вещества.	2	2		1			2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.6.	Электромагнитная индукция	2	2		1		1	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
6.7.	Основы теории Максвелла для электромагнитного поля	2	2		1			2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6
7.	7 раздел. Контроль									
7.1.	Электричество и магнетизм. Волновая оптика. Элементы квантовой физики, атомов и молекул.	2							36	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Физического воспитания

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

Физическая культура и спорт

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.1.	Теория и методика физической культуры	1	2						13,9	15,9	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5
2.	2 раздел. Практический										
2.1.	Базовые виды спорта	1			20				8	28	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5
2.2.	Физическая подготовка	1			12				16	28	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	1								0,1	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

Философия

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Генезис философии как особой формы духовной культуры										
1.1.	Введение: Философия, ее предмет и место в культуре.	4	2		1			2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
1.2.	Античная философия: происхождение основных философских проблем.	4	2		1			10	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
1.3.	Специфика средневековой философии.	4	1		2			10	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
1.4.	Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.	4	1		2			8	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
2.	2 раздел. Фундаментальные проблемы философии Нового времени.										
2.1.	Философия Нового времени (XVII- XVIII вв.)	4	2		2			8	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
2.2.	Философия Нового времени (XVIII- XIX вв.)	4	2		2			8	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
3.	3 раздел. Актуальные проблемы постклассической философии										
3.1.	Человек, общество, история в философии XIX – XX в	4	2		2			8	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
3.2.	Бытие, сознание, познание, язык.	4	2		2			8	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	
3.3.	Человек, культура, цивилизация.	4	2		2			5	9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	

4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с ценкой	4								9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-1.8, УК-1.9





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геотехники

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

Фундаменты большепролетных и высотных зданий и сооружений

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Фундаменты большепролётных и высотных зданий и сооружений» 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
			9
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,5		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>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Теоретические и практические занятия										
1.1.	Раздел 1. Принципы проектирования оснований и фундаментов.	9	4		4				8	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2	
1.2.	Раздел 2. Фундаменты мелкого заложения.	9	4		10			10,9	24,9	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2	
1.3.	Раздел 3. Свайные фундаменты.	9	8		8			8	24	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2	
1.4.	Раздел 4. Методы улучшения строительных свойств грунтов и условий их работы в основании сооружений.	9	4		2			24	30	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2	
1.5.	Раздел 5. Крепление стен и осушение котлованов	9	2		8			17	27	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2	

1.6.	Раздел 6. Фундаменты на лёссовых просадочных грунтах.	9	2					6	8	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.7.	Раздел 7. Фундаменты на вечномёрзлых грунтах.	9	4					10	14	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.8.	Раздел 8. Усиление оснований и фундаментов.	9	2					1,8 5	3,85	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
1.9.	Раздел 9. Возведение фундаментов зданий в стесненных условиях. Геотехнический мониторинг.	9	2					10	12	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Консультации	9							1,25	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Аттестация	9							27	ПКС-1.3, ПКС-1.6, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-5.1, ПКС-5.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики и химии

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

Химия

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

получение знаний по химии, обеспечивающей основу подготовки бакалавра, достаточной для решения

производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских и проектных задач

Изучение:

1. современных представлений о строении вещества, о зависимости строения и свойств веществ от положения составляющих их элементов в Периодической системе и характера химической связи применительно к задачам химической технологии;
2. природы химических реакций, используемых в производстве химических веществ и материалов, кинетического и термодинамического подходов к описанию химических процессов с целью оптимизации условий их практической реализации;
3. важнейших свойств неорганических соединений и закономерностей их изменения в зависимости от положения составляющих их элементов в Периодической системе;
4. современных тенденций развития неорганической химии и неорганического материаловедения.

**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>	50		50
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
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
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	57,9		57,9
<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. Общетеоретические вопросы химии										
1.1.	Общетеоретические вопросы химии	1	10		16		16		47	89	ОПК-1.1, ОПК-1.3
2.	2 раздел. Специальные вопросы химии										
2.1.	Специальные вопросы химии	1	6		2				10,9	18,9	ОПК-1.1, ОПК-1.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Контроль	1								0,1	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Форма контроля	1									ОПК-1.1, ОПК-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

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

Экономика отрасли

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о роли строительства в национальной экономике, формирование соответствующих знаний и навыков в области экономического анализа и обоснования эффективности инвестиционных проектов, дать представление о механизме ценообразования и анализе влияния стоимостных, ценовых показателей на строительную продукцию.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение особенностей строительства как сферы материального производства;
- воспитание экономического мышления для принятия самостоятельных решений, основанных на правильном понимании экономических закономерностей производственного процесса и способствующих улучшению финансовых результатов деятельности организации;
- изучение технико-экономических особенностей строительства и форм его организации;
- ознакомление со структурой сметной стоимости строительства;
- изучение экономической эффективности инвестиций;
- усвоение понятий и видов себестоимости, прибыли, рентабельности, производительности труда.

**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
			10
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71		71
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

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

1.	1 раздел. Раздел 1. Инвестиционно-строительный комплекс России.										
1.1.	Роль и место строительства в экономике страны.	10	2					4	6	ОПК-3.1	
1.2.	Организационно-правовые формы и экономические основы управления в строительстве.	10	2					4	6	ОПК-3.1	
1.3.	Инвестиционно-строительная деятельность.	10	2		2			4	8	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.22, ОПК-6.23, ОПК-9.8	
1.4.	Договорные отношения в строительстве. Порядок определения договорной цены на строительную продукцию.	10	2		2			4	8	УК-2.6, ОПК-3.1	
1.5.	Оценка экономической эффективности инвестиций в строительстве.	10	2		2			4	8	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.23	
2.	2 раздел. Раздел 2. Экономика строительных организаций										
2.1.	Ценообразование и определение сметной стоимости в строительстве.	10	2		4			6	12	ОПК-3.1, ОПК-6.22	
2.2.	Анализ состояния и эффективности использования основных фондов.	10	2		4			4	10	ОПК-3.1	
2.3.	Лизинговая деятельность.	10	2		2			4	8	ОПК-3.1	
2.4.	Оборотные средства строительных организаций.	10	2		2			4	8	ОПК-3.1	
2.5.	Трудовые ресурсы и производительность труда.	10	2		2			4	8	ОПК-3.1	
2.6.	Организация оплаты труда в строительстве.	10	2		2			2	6	ОПК-3.1	
2.7.	Себестоимость продукции, прибыль и рентабельность в строительстве.	10	2		4			6	12	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.22	
2.8.	Проектирование объектов строительства. Экономика проектных решений.	10	2					4	6	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.23, ОПК-9.8	
2.9.	Налогообложение строительных организаций.	10	2					4	6	ОПК-3.1	

2.10.	Финансирование и кредитование строительства.	10	2		2				5	9	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-9.8
2.11.	Планирование хозяйственной деятельности строительных организаций.	10	2		4				8	14	ОПК-3.1, ОПК-9.8
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой	10								9	УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-6.22, ОПК-6.23, ОПК-9.8



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Физического воспитания

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

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



Семестр
6
32
32
4
28

1.1.	Базовая (классическая) аэробика.	2			36				32	68	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5
1.2.	Танцевальная аэробика.	3			32				36	68	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5
1.3.	Силовая аэробика.	4			32				28	64	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5
1.4.	Оздоровительная аэробика.	5			32				32	64	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5
1.5.	Оздоровительные фитнес-технологии.	6			32				28	60	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	6								4	УК-7.1, УК-7.3, УК-7.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Электротехника и электроснабжение

направление подготовки/специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Строительство подземных сооружений

Форма обучения очная



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

теоретическая и практическая подготовка бакалавра, способного применить на практике знания основных законов электротехники, устройств и принципа действия электроизмерительных приборов, электрических машин и электронных приборов, систем электроснабжения и электробезопасности.

обеспечение студентов необходимым объемом теоретических знаний и практических навыков, а также формирование у студентов знаний об электротехнических законах, электротехнических машинах, системах электроснабжения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.16 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	<b>знает</b> законы электротехники, принципы работы основного электротехнического оборудования; <b>умеет</b> строить математические модели сложных электромеханических систем, на их основе оценивать правильность расчетов и выбора электрического оборудования <b>владеет навыками</b> расчета и проектирования систем электроснабжения.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности	<b>знает</b> термины и определения основных понятий в области электроснабжения; <b>умеет</b> применять термины и определения основных понятий в области электротехники и электроснабжения во всех видах документации <b>владеет навыками</b> навыками применения терминов и определений основных понятий в области электротехники и электроснабжения во всех видах документации
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	<b>знает</b> Основные элементы систем электроснабжения и электрооборудования зданий и сооружений <b>умеет</b> Выбирать нужные компоненты электрооборудования для капитального строительства <b>владеет навыками</b> Навыками проектирования и планирования монтажных работ систем электроснабжения зданий и сооружений

<p>ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	<p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>	<p><b>знает</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы в области электротехнических и энергетических систем <b>умеет</b> адекватно применять нормативно-правовые и нормативно-технические документы при проектировании и моделировании электротехнических и энергетических систем <b>владеет навыками</b> методами поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.16 Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы</p>	<p><b>знает</b> основные положения, нормативные акты, регулирующие выбор и использование электрического оборудования, технические условия, нормативные документы по проектированию, технологии, организации электромонтажных работ <b>умеет</b> производить необходимые электротехнические расчеты <b>владеет навыками</b> контроля качества выполнения электромонтажных работ.</p>
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p>	<p><b>знает</b> основные элементы систем электроснабжения и их эксплуатационные характеристики <b>умеет</b> рассчитывать основные параметры систем электроснабжения, выбирать элементы систем, соответствующие режимам работы; <b>владеет навыками</b> применения электротехнических устройств, проектирования систем электроснабжения.</p>

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.16.03 основной профессиональной образовательной программы 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Высшая математика	ОПК-1.4, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-1.9, ОПК-1.10, ОПК-11.8
2	Физика	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.6

#### Высшая математика

знать линейную алгебру, векторный анализ, теорию функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения, интегральные преобразования Фурье и Лапласа;

уметь решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам; осуществлять операции над векторами и комплексными числами;

владеть навыками метода математического анализа.

#### Физика

знать основные термины и законы, описывающие физические явления, происходящие в электрических и магнитных цепях;

уметь применять методы решения анализа и расчета электрических и магнитных полей;

владеть навыками сравнительного анализа различных физических процессов.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, ОПК-6.14, ОПК-9.4, ОПК-9.5

2

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-1.7, УК-1.8, УК-1.9, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-3.7, УК-3.8, УК-3.9, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-4.7, УК-4.8, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6, УК-5.7, УК-5.8, УК-5.9, УК-5.10, УК-5.11, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-6.6, УК-6.7, УК-6.8, УК-6.9, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-7.5, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8, ОПК-1.9, ОПК-1.10, ОПК-1.11, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-2.7, ОПК-2.8, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-3.9, ОПК-3.10, ОПК-3.11, ОПК-3.12, ОПК-3.13, ОПК-3.14, ОПК-3.15, ОПК-3.16, ОПК-3.17, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-4.7, 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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.10, ОПК-6.11, ОПК-6.12, ОПК-6.13, ОПК-6.14, ОПК-6.15, ОПК-6.16, ОПК-6.17, ОПК-6.18, ОПК-6.19, ОПК-6.20, ОПК-6.21, ОПК-6.22, ОПК-6.23, ОПК-6.24, ОПК-6.25, ОПК-6.26, ОПК-6.27, ОПК-6.28, ОПК-6.29, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7, ОПК-7.8, ОПК-7.9, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-8.6, ОПК-8.7, ОПК-8.8, ОПК-8.9, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.5, ОПК-9.6, ОПК-9.7, ОПК-9.8, ОПК-9.9, ОПК-9.10, ОПК-9.11, ОПК-9.12, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5, ОПК-10.6, ОПК-10.7, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-11.5, ОПК-11.6, ОПК-11.7, ОПК-11.8, ОПК-11.9, ОПК-11.10, ОПК-11.11, ОПК-

	11.12, ОПК-11.13, ОПК-11.14, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-1.6, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-6.4, ПКС-7.1, ПКС-7.2, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
--	---

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			5
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,65		0,65
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	50,2		50,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		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. Общая теория цепей										
1.1.	Линейные электрические цепи постоянного тока	5	2					2	4	ОПК-3.16	

1.2.	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	5	2		2		2		6	12	ОПК-3.16
1.3.	Трехфазные электрические цепи.	5	2		2		2		8	14	ОПК-3.16
2.	2 раздел. Электроснабжение и электрооборудование										
2.1.	Трансформаторы	5	2		4		2		8	16	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16
2.2.	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	5	2				2		6	10	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16
2.3.	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	5	2		4		6		8	20	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16
2.4.	Элементная база современных электронных устройств	5	2						2	4	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16
2.5.	Категории электроснабжения	5	2		4		2		10,2	18,2	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-4.7
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Контрольная работа	5								0,8	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16, ОПК-4.7
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	5								9	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16, ОПК-4.7

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Линейные	Линейные электрические цепи постоянного тока

	электрические цепи постоянного тока	Электрическая энергия, ее особенности и области применения. Содержание и структура дисциплины. Условные обозначения. Основные определения, топологические параметры электрических цепей постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока. Тепловой расчет. Нелинейные цепи.
2	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока Получение синусоидальной ЭДС. Параметры синусоидального тока. Комплексный метод представления синусоидальных величин. Неразветвленные и разветвленные электрические цепи с одним источником электрической энергии. Анализ электрического состояния неразветвленных и разветвленных электрических цепей с несколькими источниками электрической энергии путем применения законов Кирхгофа. Другие методы расчета. Явления резонанса. Виды мощности. Коэффициент мощности.
3	Трехфазные электрические цепи.	Трехфазные электрические цепи Получение трехфазной системы ЭДС. Схемы соединения фаз источников и приемников. Фазные и линейные напряжения и токи. Трехпроводные и четырехпроводные цепи. Симметричный режим работы трехфазной цепи. Несимметричная нагрузка. Роль нейтрального провода. Мощность трехфазной цепи.
4	Трансформаторы	Трансформаторы. Назначение, устройство и принцип действия Уравнения электрического состояния первичной и вторичной обмоток. Энергетическая диаграмма трансформатора. Нагревание и охлаждение трансформатора. Трехфазные трансформаторы.
5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Электроизмерительные приборы и электрические измерения Основные понятия. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Электромеханические приборы и измерительные преобразователи. Электронные аналоговые и цифровые вольтметры.
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	Электрические машины Устройство и принцип действия двигателя (ДПТ) и генератора (ГПТ) постоянного тока. Способы возбуждения машины постоянного тока. Особенности их пуска. Способы изменения скорости вращения ДПТ. Способы изменения напряжения ГПТ. Торможение ДПТ. Основные характеристики машин постоянного тока. Потери энергии и к.п.д., ДПТ и ГПТ. Асинхронные двигатели (АД), их устройство и принцип действия. Уравнения электрического состояния обмоток статора и ротора. Магнитное поле машины. Электромагнитный момент. Механические и рабочие характеристики. Пуск, реверс и регулировка скорости вращения АД. Принцип работы синхронных машин.
7	Элементная база современных электронных устройств	Электронные устройства Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы, тиристоры, их вольтамперные характеристики. Стабилитроны, диоды и светодиоды. Основы микроэлектроники.
8	Категории электроснабжения	Категории электроснабжения Резервирование и обеспечение бесперебойного электроснабжения. Выбор оборудования (двигателей, трансформаторов, электромагнитных реле, магнитных пускателей, контакторов, сварочных аппаратов, автоматических выключателей, питающего кабеля, предохранителей) по справочным и каталожным данным.

## 5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
2	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	Расчет разветвленной цепи постоянного тока Решение задач по теме
3	Трехфазные электрические цепи.	Расчет последовательной цепи переменного тока Решение задач по теме
4	Трансформаторы	Однофазный трансформатор Расчет параметров однофазного трансформатора
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Двигатели постоянного тока параллельного возбуждения.  Расчет параметров асинхронного двигателя. Тесты - письменно
8	Категории электроснабжения	Электропривод системы "Реверсивный тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока независимого возбуждения" Расчет переходных процессов в ДПТ с помощью программы MathCad.

## 5.3. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела и темы лабораторных работ	Наименование и содержание лабораторных работ
2	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	Исследование последовательной цепи переменного тока Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на лабораторном стенде «Электрические цепи и основы электроники».
3	Трехфазные электрические цепи.	Исследование трехфазной цепи, соединение "звездой" Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на лабораторном стенде «Электрические цепи и основы электроники».
4	Трансформаторы	Исследование однофазного трансформатора Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на стенде «Электрические машины и привод ЭМП-С-К». Знакомство с устройством и принципом действия трансформатора. Исследование экспериментальным путем режимы его работы.
5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Измерение угловой скорости с помощью тахогенератора. Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на стенде «Электрические машины и привод ЭМП-С-К». 1. Ознакомление с основными видами датчиков скорости; 2. Ознакомление с принципами работы оптических датчиков скорости; 3. Ознакомление с принципами настройки счетчика импульсов СИ8; 4. Снятие статических характеристик датчика скорости.
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на стенде «Электрические машины и привод ЭМП-С-К». Осуществление пуска и изучение способов изменения направления вращения двигателя, технических данных, методов регулирования



		частоты вращения, основных свойств, а также характеристик двигателя.
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	Исследование асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на стенде «Электрические машины и привод ЭМП-С-К». Выполнение тестов.
8	Категории электроснабжения	Исследование электропривода системы "Реверсивный тиристорный преобразователь – двигатель постоянного тока независимого возбуждения" Экспериментальная часть проводится в лаборатории ЭиЭ на стенде «Электрические машины и привод ЭМП-С-К». Исследование влияния параметров привода и соотношения постоянных времени на вид переходных процессов.

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Линейные электрические цепи постоянного тока	Линейные эл. цепи постоянного тока. Освоение теоретического материала по разделу
2	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ПЗ и ЛР. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям.
3	Трехфазные электрические цепи.	Трехфазные электрические цепи. Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ПЗ и ЛР. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям.
4	Трансформаторы	Трансформаторы Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ПЗ и ЛР. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям.
5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Электроизмерительные приборы и электрические измерения Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ЛР. Оформление отчета по ЛР.
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	Электрические машины Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ПЗ и ЛР. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к выполнению контрольной работы. Контрольная работа.
7	Элементная база современных электронных устройств	Элементная база современных электронных устройств Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций.
8	Категории электроснабжения	Категории электроснабжения Освоение теоретического материала. Подготовка конспекта лекций. Подготовка к ПЗ и ЛР. Оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям.

## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических и лабораторных занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к зачету с оценкой.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных, лабораторных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется в рамках выполнения практических заданий.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим и лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям, в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;

выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;

ознакомиться с методическими рекомендациями к выполнению лабораторных работ;

подготовить отчеты по выполненным лабораторным и практическим работам;

подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины являются зачет с оценкой. Форма проведения зачета - устная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Линейные электрические цепи постоянного тока	ОПК-3.16	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.
2	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	ОПК-3.16	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.
3	Трехфазные электрические цепи.	ОПК-3.16	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.
4	Трансформаторы	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16	Тесты. Контрольная работа.
5	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.
6	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.

	переменного тока		
7	Элементная база современных электронных устройств	ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16	Устный опрос.
8	Категории электроснабжения	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-4.7	Устный опрос. Тесты. Контрольная работа.
9	Контрольная работа	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16, ОПК-4.7	Задачи по вариантам.
10	Зачет с оценкой	ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-3.16, ОПК-6.2, ОПК-6.16, ОПК-4.7	Теоретические вопросы

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

для проверки сформированности индикатора достижения компетенций ОПК-6.14, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-3.1, ОПК-1.11 тестовые задания и контрольная работа

расположены на портале дистанционного обучения СПб ГАСУ по адресу <https://moodle.spbgasu.ru/enrol/index.php?id=241>

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li> <li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li> <li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li> <li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li> <li>- безусловно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li> <li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
-----------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи</p> <p>навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Усилители мощности: одноктактный и двухтактный каскады.
2. Усилители постоянного тока. Дифференциальный усилитель мощности.
3. Что понимается под схемой замещения?
4. В чем суть закона Ома?
5. Что определяет первый закон Кирхгофа?
6. Как трактуется второй закон Кирхгофа?
7. Что показывает закон электромагнитной индукции Фарадея-Ленца?
8. О чем гласит закон электромагнитных сил Ампера?
9. Сформулируйте закон Джоуля-Ленца.
10. Назовите основное следствие закона Джоуля-Ленца.
11. Что понимается под электрической энергией?
12. Что обозначает электрическая мощность?
13. Назовите алгоритм анализа сложной электроцепи методом контурных токов.
14. Каковы два необходимых и достаточных условия возникновения резонанса напряжений в однофазных цепях переменного тока?
15. Запишите все возможные соотношения между величинами и параметрами однофазной цепи переменного тока, если ее элементы  $r$ ,  $L$  и  $C$  включены последовательно.
16. Каковы два необходимых и достаточных условия возникновения резонанса токов в однофазных цепях переменного тока?
17. В чем сущность классической методики анализа состояний однофазной цепи переменного тока?
18. В чем отличие расчета однофазной цепи переменного тока символическим методом?
19. Что понимается под коэффициентом мощности и как от его величины зависят технико-экономические показатели действующей электроустановки переменного тока?
20. Какой компенсатор следует использовать в электроцепи однофазного переменного тока, если ее коэффициент мощности равен 0,6, а потребитель создает нагрузку, отстающую по фазе от напряжения сети?
21. Какие разновидности трехфазных систем переменного тока промышленной частоты используются в строительных процессах?
22. Что значит симметричная и несимметричная нагрузка на сеть в трехфазных системах?
23. Перечислите названия электрических величин трехфазных систем.
24. Каковы соотношения между электрическими величинами токов и напряжений трехфазной цепи, если нагрузка ее на сеть симметрична?
25. Каким образом определить электрические величины токов и напряжений в трехфазной цепи, если ее нагрузка на сеть несимметрична?
26. Какие устройства относятся к электромагнитным?
27. Запишите основные инженерные зависимости, характеризующие состояние электромагнитных устройств.
28. Почему в электромагнитных устройствах используются магнитопроводы из специальных ферромагнитных материалов?
29. В каких случаях для анализа электромагнитных устройств применяется прямая задача и в чем ее суть?
30. Какова сущность обратной задачи исследования электромагнитной цепи?
31. Что характеризует угол магнитных потерь в ЭМУ переменного тока?
32. Каковы основные узлы электроизмерительного прибора непосредственной оценки?
33. Зачем и каким образом расширяют пределы измерения амперметра постоянного тока?
34. Назовите технические средства расширения пределов измерения вольтметров и амперметров переменного тока и их основные характеристики.
35. Как расширить пределы измерения ваттметров в цепях постоянного и переменного тока?
36. Почему электрические измерения неэлектрических величин нашли более широкое применение в науке и производстве?
37. Что называется цифровым измерительным прибором и каковы его достоинства?

38. В связи с чем в системах электроснабжения переменного тока применяются устройства для преобразования энергии одного уровня напряжения в другой?
39. В чем заключается принцип действия трансформатора?
40. Записать уравнения электромагнитного состояния однофазного трансформатора и дать характеристику их составляющих.
41. В чем отличаются трехфазные силовые трансформаторы от измерительных трансформаторов тока и напряжения?
42. От каких величин зависят ЭДС и вращающий момент одинаковых машин постоянного тока?
43. В чем существенное отличие синхронного двигателя от остальных электрических машин?
44. Что понимается под электроприводом и его нагрузкой?
45. В каких основных двигательных режимах может работать электропривод?
46. Чем отличаются светодиоды от фотодиодов и от оптронов?
47. Что понимается под трансформаторными подстанциями и какие из них относятся к электрооборудованию строительных процессов?
48. Каково назначение кабельных и воздушных линий электропередачи и из каких элементов они состоят?
49. Что понимается под системой электроснабжения?
50. На какие категории подразделяются электропотребители?

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задания размещены на портале дистанционного обучения СПб ГАСУ по адресу <https://moodle.spbgasu.ru/enrol/index.php?id=241>

#### 7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Не предусмотрено учебным планом

#### 7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в форме собеседования.

#### 7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности и практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.



## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Бессонов Л. А., Теоретические основы электротехники. Электрические цепи, М.: ГАРДАРИКИ, 2006	0
2	Вольдек А. И., Попов В. В., Электрические машины. Машины переменного тока, М.: Питер, 2008	0
3	Бондаренко А. В., Новопашин В. Ф., Электрические машины, СПб., 2012	1
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Кудрин Б. И., Электроснабжение, М.: Академия, 2012	0
1	Резниченко В. В., Воронков Б. Н., Электроснабжение строительных площадей, СПб., 2014	1

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 403 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/5C044D7C-E4E7-4208-BE90-D4745224D9B0">www.biblio-online.ru/book/5C044D7C-E4E7-4208-BE90-D4745224D9B0</a> . ЭБС «Юрайт»	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/5C044D7C-E4E7-4208-BE90-D4745224D9B0">www.biblio-online.ru/book/5C044D7C-E4E7-4208-BE90-D4745224D9B0</a> .
Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 247 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04040-1. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/6311E08C-A49A-4970-AF25-D99F3228DDBE">www.biblio-online.ru/book/6311E08C-A49A-4970-AF25-D99F3228DDBE</a>	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/6311E08C-A49A-4970-AF25-D99F3228DDBE">www.biblio-online.ru/book/6311E08C-A49A-4970-AF25-D99F3228DDBE</a>

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	<a href="http://www2.viniti.ru">www2.viniti.ru</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Matlab версия R2019a	MATLAB договор №Д31908369487 от 01.11.2019 с ООО "Софтлайн Проекты"

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
01 . Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
01 . Учебная лаборатория электроэнергетики и электротехники: Ул. Егорова д.5/8 Ауд. 232Е,	Комплект типового лабораторного оборудования «Автоматика на основе программируемого контроллера» - 8 шт. Учебный стенд «Умный дом»
01 . Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

01 . Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016
---	---

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 № 483).

Программу составил:  
зав. каф. , к.т.н. В.В. Резниченко

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Электроэнергетики и электротехники  
20.04.2020, протокол № 8  
Заведующий кафедрой к.т.н., доцент В.В. Резниченко

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета  
24.04.2020, протокол № 5.

Председатель УМК к.т.н., доцент А.Н. Панин