



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

направление подготовки 08.03.01 Строительство

направленность (профиль) образовательной программы: Водоснабжение и  
водоотведение

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2023



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Автоматизация инженерных расчетов в системах водопользования

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области использования автоматизированных систем проектирования для решения задач проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения.

Задачи дисциплины:

- научить студентов самостоятельно решать инженерные задачи в области наружных и внутренних сетей водопровода и сооружений водоподготовки с использованием специализированных программ;
- сформировать у студентов навыки расчёта наружных сетей водопровода и канализации;
- сформировать у студентов навыки расчёта внутренних сетей водопровода и канализации;
- выработать приемы и навыки проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
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. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения										
1.1.	Современные программы для автоматизации расчетов внутренних систем ВиВ	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
1.2.	Расчет и построение системы ХВС в программе "Умная вода"	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
1.3.	Расчет и построение системы ГВС в программе "Умная вода"	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
1.4.	Расчет и построение системы водоотведения в программе "Умная вода"	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
2.	2 раздел. Наружные системы водоснабжения и водоотведения										
2.1.	Современные программы для автоматизации расчетов наружных систем ВиВ	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
2.2.	Расчет сетей водопровода	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
2.3.	Расчет сетей хозяйственно-бытовой канализации	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
2.4.	Расчет сетей дождевой канализации	7	2		4				7	13	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	7								4	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.2





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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности									
1.1.	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	4	2			2		4	8	УК-8.1, УК-8.4, УК-8.2
1.2.	Физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях	4	2			2		4	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.3.	Идентификация травмирующих факторов	4	2			1		3	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.4.	Методы и средства повышения безопасности технологических процессов. Экобиозащитная техника.	4	2			1		2	5	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.5.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	4	2			2		2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.6.	Правовые, нормативно-технические основы обеспечения БЖД	4	2			2		3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.7.	Противопожарная безопасность в строительстве.	4	2			2		3	7	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
1.8.	Электробезопасность в строительстве	4	2			4		4	10	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.	2 раздел. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях									
2.1.	Государственная система предупреждения и действий в ЧС. Понятие о ЧС и их характеристиках. Зоны и очаги поражения.	4			4			4	8	УК-8.3, УК-8.4
2.2.	Оценка пожарной безопасности	4			2			4	6	УК-8.3, УК-8.4
2.3.	Оценка химической обстановки	4			2			4	6	УК-8.3, УК-8.4
2.4.	Оценка радиационной обстановки	4			2			4	6	УК-8.3, УК-8.4

2.5.	Оценка инженерной обстановки. Средства и способы обеззараживания.	4			2				4	6	УК-8.3, УК-8.4
2.6.	Принципы и способы защиты населения в ЧС.	4			2				4	6	УК-8.3, УК-8.4
2.7.	Расчет противорадиационных укрытий (ПРУ). Убежища гражданской обороны	4			1				4	5	УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.8.	Основы организации АС и ДНР в ЧС. Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)	4			1				3	4	УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	зачет с оценкой	4								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Системы и схемы внутреннего водопровода зданий	5	2		2	2	4	4	9	17	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
1.2.	Принципиальные схемы холодного водопровода зданий при различном характере застройки	5	4		5	5	2	2	9	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
1.3.	Вводы водопровода. Водомерные узлы.	5	4		4	4	2	2	9	19	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
1.4.	Расчет сети холодного водопровода. Насосные станции.	5	4		4	4	2	2	9	19	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.	2 раздел. Внутренняя канализация зданий.										
2.1.	Системы и схемы внутренней канализации зданий	5	4		4	4	2	2	9	19	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.2.	Внутриплощадочные сети канализации.	5	4		4	4	2	2	9	19	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.3.	Внутренние водостоки зданий.	5	6		5	5	2	2	8,7 5	21,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.4.	Канализование твердых отходов и отбросов.	5	4		4	4			9	17	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовой проект	5								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	5								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водозаборные сооружения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Источники водоснабжения	6	4		4	4			10	18	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.2.	Водозаборные сооружения из поверхностных источников	6	4		4	4			8	16	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.3.	Водозаборные сооружения берегового типа	6	4		4	4			6	14	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.4.	Водозаборные сооружения руслового типа	6	6		6	6			6	18	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.5.	Водозаборные сооружения из подземных источников	6	4		4	4			6	14	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.6.	Рыбозащитные устройства. Борьба с ледовыми помехами	6	4		4	4			4	12	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.7.	Водозаборы в особых условиях	6	4		4	4			5	13	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.8.	Зоны санитарной охраны	6	2		2	2			6,7 5	10,75	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	6								1,25	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Контроль	6								27	ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водоотведение промышленных предприятий

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





8.1.	Экзамен	8								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водоотводящие сети

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - научить будущих бакалавров теоретическим основам и умению принимать самостоятельные, технически грамотные решения при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений систем водоотведения, используя весь спектр современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в этой области.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение теоретических вопросов; получение навыков решения конкретных задач инженерной практики в области проектирования, строительства и эксплуатации систем водоотведения. Для закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных в процессе изучения теоретического курса, программой предусмотрено выполнение курсового проекта по проектированию и расчету водоотводящих сетей 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
			6
<b>Контактная работа</b>	80		80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	16	16
Практические занятия (Пр)	32	32	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71,75		71,75
<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. Введение. Системы и схемы водоотведения.										
1.1.	Введение. Системы и схемы водоотведения.	6	1		2	2			4	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2





10.1.	кр	6								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
11.	11 раздел. Контроль										
11.1.	экзамен	6								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водопроводные сети

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Виды природных источников водоснабжения и их характеристика. Требования, предъявляемые к источникам водоснабжения.										
1.1.	Природные источники водоснабжения	5	2		2	2			12	16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.	2 раздел. Устройство водопроводной сети.										
2.1.	Выбор типа, марки, материала трубопроводов водопроводной сети.	5	2		2	2			2	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
2.2.	Арматура и сооружения на водопроводной сети.	5	4		4	4			5,5	13,5	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
3.	3 раздел. Техническая эксплуатация водопроводной сети.										
3.1.	Строительство, монтаж и наладка элементов системы подачи и распределения воды.	5	4		4	4			4	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
3.2.	Техническая эксплуатация элементов системы подачи и распределения воды.	5	2		2	2			3,2 5	7,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
4.	4 раздел. Системы подачи и распределения воды (СПРВ).										
4.1.	Типы водоводов и водопроводных сетей. Принципы определения диаметров трубопроводов	5	4		4	4			5	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
4.2.	Гидравлический расчет водопроводных сетей	5	4		4	4			5	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
4.3.	Принципы зонирования систем водоснабжения	5	2		2	2			2	6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
5.	5 раздел. Системы водоснабжения и режим их работы.										
5.1.	Режим работы систем водоснабжения	5	4		4	4			8	16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2

5.2.	Режим работы отдельных сооружений систем водоснабжения. Их технологическая (функциональная) взаимосвязь.	5	4		4	4			5	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Иная контактная работа	5								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен	5								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Водоснабжение промышленных предприятий

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Водопотребление на промышленных предприятиях.	8	4		2	2			15	21	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
1.2.	Проектирование систем производственного водоснабжения	8			2	2				2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
1.3.	Особенности водоснабжения предприятий различных отраслей промышленности.	8	4		2	2				6	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.	2 раздел. Охлаждение и осветление воды в системах производственного водоснабжения										
2.1.	Охлаждающие устройства систем обратного водоснабжения.	8	8		2	2	4	4	15	29	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.2.	Особенности осветления воды для производственных целей.	8	4		2	2	4	4		10	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.	3 раздел. Специальные методы подготовки воды для производственных целей										
3.1.	Специальные методы подготовки воды для производственных целей	8	12		6	6	8	8	21, 75	47,75	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	КР	8								1,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	8								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является обеспечение обучающихся математическими знаниями и умениями, необходимыми для решения основных задач профессиональной деятельности.

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
<b>Контактная работа</b>	192		64	64	64
Лекционные занятия (Лек)	80	0	32	16	32
Практические занятия (Пр)	112	0	32	48	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	2,9		1,05	0,8	1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,2		0,4	0,4	0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	1,2		0,4	0,4	0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,5		0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	57,5		26,75	4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	143,6		52,2	39,2	52,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>					
<b>часы:</b>	396		144	108	144
<b>зачетные единицы:</b>	11		4	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. Линейная и векторная алгебра.										
1.1.	Линейная алгебра.	1	6		4			8	18	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	



9.1.	Комплексные числа.	2	2					2	4	УК-2.1, УК-2.3
10.	10 раздел. Дифференциальные уравнения.									
10. 1.	Дифференциальные уравнения первого порядка.	2	2		8			6	16	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
10. 2.	Дифференциальные уравнения высших порядков.	2	4		12			13, 2	29,2	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
11.	11 раздел. Иная контактная работа - 2 семестр.									
11.1 .	Иная контактная работа.	2							0,8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
12.	12 раздел. Контроль - 2 семестр.									
12. 1.	Зачет.	2							4	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
13.	13 раздел. Ряды.									
13. 1.	Ряды.	3	8		8			12	28	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
14.	14 раздел. Теория вероятностей.									
14. 1.	Случайные события.	3	6		12			14	32	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
14. 2.	Случайные величины.	3	12		6			12	30	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
15.	15 раздел. Математическая статистика.									
15. 1.	Элементы математической статистики.	3	6		6			14, 2	26,2	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
16.	16 раздел. Иная контактная работа - 3 семестр.									
16. 1.	Иная контактная работа.	3							0,8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
17.	17 раздел. Контроль - 3 семестр.									
17. 1.	Экзамен.	3							27	ОПК-1.6, ОПК-1.7, ОПК-1.8, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Гидробиология (химия воды и микробиология)

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является получение специальных знаний по химии воды, гидро- и микробиологии, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере очистки природных и сточных вод, а также охраны водных объектов.

Задачи дисциплины:

- изучение состава природных и сточных вод, а также протекающих в них химических и биохимических процессов;
- изучение биоценозов природных водоемов, как основного фактора формирования качества воды;
- изучение основ микробиологии применительно к процессам биологической очистки сточных вод и самоочищения водоемов;
- овладение методами химического и микробиологического анализа воды.

**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>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	55,2		55,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы химии воды										
1.1.	Физические и химические свойства воды	5	2						2	ПК-2.2, ПК-3.1	

1.2.	Растворы. эквивалентов	Закон	5			2		2		6	10	ПК-2.2, ПК-3.1
2.	2 раздел. Природные воды											
2.1.	Состав природных вод и их основные характеристики		5	2		2		8		15	27	ПК-2.2, ПК-3.1
3.	3 раздел. Биоценозы природных водоемов. Биологические помехи при водоснабжении											
3.1.	Водные экосистемы. Биологические помехи при водоснабжении		5	2		4		2		15	23	ПК-2.2, ПК-3.1
3.2.	Процессы самоочищения в водоеме. Индекс сапробности		5			2					2	ПК-2.2, ПК-3.1
4.	4 раздел. Состав сточных вод											
4.1.	Загрязняющие вещества и биогенные элементы в сточных водах		5	2		2				6	10	ПК-2.2, ПК-3.1
5.	5 раздел. Основы микробиологии											
5.1.	Микроорганизмы природных и сточных вод. Морфология бактериальной клетки		5	2							2	ПК-2.2, ПК-3.1
5.2.	Физиология микроорганизмов		5	2							2	ПК-2.2, ПК-3.1
5.3.	Факторы среды, влияющие на микроорганизмы		5	2							2	ПК-2.2, ПК-3.1
5.4.	Санитарно-микробиологический анализ воды		5					4		10	14	ПК-2.2, ПК-3.1
6.	6 раздел. Биологические основы очистки сточных вод											
6.1.	Разложение органических веществ в аэробных и анаэробных условиях		5	2		2				3,2	7,2	ПК-2.2, ПК-3.1
7.	7 раздел. Современные методы химического анализа воды											
7.1.	Современные методы химического анализа воды		5			2					2	ПК-2.2, ПК-3.1
8.	8 раздел. Иная контактная работа											
8.1.	Иная контактная работа		5								0,8	ПК-2.2, ПК-3.1
9.	9 раздел. Контроль											
9.1.	Зачет		5								4	ПК-2.2, ПК-3.1





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Гидрология и гидротехнические сооружения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с основами общей гидрологии, гидрометрии и инженерной гидрологии, позволяющими решать задачи по комплексному использованию водных ресурсов и регулированию стока в интересах водоснабжения и водоотведения.

Задачи дисциплины:

- освоение общей гидрологии;
- знакомство с гидрологическими изысканиями, сооружениями и оборудованием необходимым для получения гидрологических характеристик;
- рассмотрение гидрологических и водохозяйственных расчетов;
- знакомство с конструкциями водонапорных, водопроводных, регуляционных и берегоукрепительных сооружений, накопителей отходов производства в объеме.

**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>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	35,2		35,2
<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. Общая гидрология										
1.1.	Водные ресурсы. Круговорот воды в природе.	5	1					1,5	2,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	



5.1.	Иная контактная работа	5								0,8	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет	5								4	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. 1 раздел. Топографическая основа для строительства										
1.1.	Предмет и задачи геодезии	1	2					14	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-5.1	
1.2.	Топографические карты (планы)	1	2				6	20	28	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2	
2.	2 раздел. 2 раздел. Создание планово-высотного обоснования на строительной площадке										
2.1.	Содержание геодезических работ. Геодезических измерения. Оценка точности	1	6				10	20	36	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.5, ОПК-5.3, ОПК-4.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2	
2.2.	.Съемки местности. Создание планово-высотного обоснования на строительной площадке	1	4				10	14, 2	28,2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10	
3.	3 раздел. 3 раздел. Организация геодезических работ на строительной площадке										
3.1.	Геодезические работы в строительстве	1	2				6	18	26	ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10	
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	1							0,8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10	

5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	1								9	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.5, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК- 5.10, ОПК-4.4





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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





5.1.	Система изысканий инженерных для строительства.	4	4					5	9	ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10
6.	6 раздел. Иная контактная работа									
6.1.	Курсовая работа	4							1,25	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10
7.	7 раздел. Контроль									
7.1.	Зачет	4							4	ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Проекционное черчение									
1.1.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2			8	10	ОПК-1.9
1.2.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2			6	8	ОПК-1.9
1.3.	Проекционное черчение. Построение аксонометрии	2			2			6	8	ОПК-1.9
1.4.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2				2	ОПК-1.9
2.	2 раздел. Машиностроительное черчение									
2.1.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			8	10	ОПК-1.9
2.2.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			4	6	ОПК-1.9
2.3.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			2	4	ОПК-1.9
2.4.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализация чертежа общего вида. Графическая работа "Детализация"	2			2			4	6	ОПК-1.9
2.5.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализация чертежа общего вида. Графическая работа "Детализация"	2			2			6	8	ОПК-1.9
2.6.	Машиностроительное черчение. Чтение и детализация чертежа общего вида. Графическая работа "Детализация"	2			2				2	ОПК-1.9
3.	3 раздел. Строительное черчение									
3.1.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	2			2			3,2	5,2	ОПК-1.9
3.2.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	2			2			8	10	ОПК-1.9
3.3.	Строительное черчение. Графическая работа "Чертеж жилого дома"	2			2			6	8	ОПК-1.9







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

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

Иностранный язык профессионального общения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Профессия “Инженер-строитель”	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
2.	2 раздел. Строительные материалы								
2.1.	Основные правила и принципы перевода научно-технических текстов.	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
2.2.	Строительные материалы	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
2.3.	Металл	2		4			6	10	УК-4.2, УК-4.4
2.4.	Бетонные смеси	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
2.5.	Цемент и бетон	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
2.6.	Дерево	2		2			4	6	УК-4.2, УК-4.4
2.7.	Заполнители. Песок и гравий	2		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
3.	3 раздел. Деловое письмо								
3.1.	Деловое письмо	2		2			2	4	УК-4.2, УК-4.4
4.	4 раздел. Контроль								
4.1.	Зачет	2						4	УК-4.2, УК-4.4
5.	5 раздел. Строительные материалы								
5.1.	Стекло	3		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
5.2.	Пластик	3		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
6.	6 раздел. Основные элементы здания								
6.1.	Типы зданий	3		4			4	8	УК-4.2, УК-4.4
6.2.	Этапы строительства	3		4			6	10	УК-4.2, УК-4.4
6.3.	Виды фундаментов	3		6			6	12	УК-4.2, УК-4.4
6.4.	Стальные каркасные здания	3		6			6	12	УК-4.2, УК-4.4
7.	7 раздел. Чтение и понимание профессионального текста								
7.1.	Чтение и перевод текста.	3		2			4	6	УК-4.2, УК-4.4
7.2.	Аннотирование текста	3		2			2	4	УК-4.2, УК-4.4
8.	8 раздел. Контроль								
8.1.	Зачет	3						4	УК-4.2, УК-4.4

9.	9 раздел. Проектирование зданий и сооружений										
9.1.	Техника безопасности	4			4				4	8	УК-4.2, УК-4.4
9.2.	Проектирование зданий и сооружений	4			4				6	10	УК-4.2, УК-4.4
9.3.	Устройство пола	4			4				2	6	УК-4.2, УК-4.4
9.4.	Крыши	4			4				4	8	УК-4.2, УК-4.4
9.5.	Лестничные пролеты. Стены	4			4				4	8	УК-4.2, УК-4.4
10.	10 раздел. Дом будущего. Биоархитектура										
10.1.	Дом будущего	4			4				4	8	УК-4.2, УК-4.4
10.2.	Круглый стол: Умный дом будущего, каким он будет?	4			2				6	8	УК-4.2, УК-4.4
10.3.	Биоархитектура	4			6				6	12	УК-4.2, УК-4.4
11.	11 раздел. Контроль										
11.1.	Зачет	4								4	УК-4.2, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

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

Иностранный язык

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Входное тестирование.	1			2			4	6	УК-4.3
1.2.	Распорядок дня	1			4			10	14	УК-4.3, УК-4.4
1.3.	Выбор будущей профессии “Инженер-строитель”	1			4			10	14	УК-4.3, УК-4.4
1.4.	Мир вкуса	1			2			4	6	УК-4.3, УК-4.4
1.5.	Искусство: Музыка	1			2			2	4	УК-4.3, УК-4.4
1.6.	Искусство: Музыка Интернет викторина	1			2			2	4	УК-4.3, УК-4.4
2.	2 раздел. 1 Семестр. Раздел 1.2									
2.1.	Строительные материалы	1			4			3	7	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.2.	Цемент и бетон	1			2			8	10	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.3.	Металл	1			4			8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.4.	Пластик	1			2			8	10	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.5.	Стекло	1			4			8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет с оценкой	1							9	УК-4.3, УК-4.4, УК-4.1, УК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Информационное моделирование в строительстве (ТИМ)

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются получение знаний о современных программных комплексах проектирования инженерных систем; приобретение студентами знаний и навыков, необходимых для грамотного проектирования систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения с использованием средств автоматизированного проектирования, с реализацией принципов информационного моделирования инженерных систем.

Задачами освоения дисциплины являются изучение требований к проектной и рабочей документации; овладение стандартными программами и пакетами прикладных программ при проектировании систем водоснабжения и водоотведения. Освоение совместной работы в программных комплексах.

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

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Импорт и настройка архитектурной модели										
1.1.	Настройка архитектурной модели	6					2	2	4	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3	

1.2.	Создание и настройка помещений	6					2		2	4	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
1.3.	Создание и редактирование спецификаций	6					2		4	6	ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5
2.	2 раздел. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения с использованием программных комплексов										
2.1.	Принципы организации совместной работы в программных комплексах	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
2.2.	Проектирование систем водоснабжения с использованием программных комплексах	6					8		6	14	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
2.3.	Проектирование систем водоотведения с использованием программного комплекса Renga	6					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
2.4.	Создание и редактирование компонентов оборудования систем водоснабжения и водоотведения в программном комплексе Renga	6					6		6	12	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
3.	3 раздел. Подготовка проектной документации и составление технического задания смежным разделам										
3.1.	Подготовка проектной документации	6					4		4	8	ПК(Ц)-1.5
3.2.	Составление технического задания смежным разделам	6					2		2	4	ПК(Ц)-1.6
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	6								4	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

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

Информационные технологии графического проектирования

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- ознакомление студентов с BIM-технологией в строительстве;
- приобретение навыков создания информационной модели строительного объекта в рамках применения BIM-технологии;
- использование компьютерной графики при выполнении курсовых проектов и творческих работ.

- приобретение навыков создания объемной информационной модели строительного объекта в рамках применения BIM-технологии;
- умение получать необходимый объем информации при моделировании зданий и строительных сооружений;
- формирование мировоззрения и развитие 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>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	48	0	48
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	39,2		39,2
<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. Информационные технологии в строительстве										
1.1.	BIM-технология в строительном производстве.	4	16					8	24	ОПК-2.2	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

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

Информационные технологии

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

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

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

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

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

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

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



1.6.	Применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач строительства	1	2		4			7	13	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачет	1							4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.	3 раздел. Работа с базами данных и реализация математических методов решения прикладных задач средствами вычислительной техники									
3.1.	Компьютерные сети. Базы данных	2	4			6		14	24	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.2.	Создание пользовательских приложений для решения прикладных задач	2	4			16		27	47	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.3.	Методы исследования систем	2	4			6		14	24	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.4.	Математическое программирование	2	4			4		14	22	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Экзамен	2							27	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

История России

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина разработана в соответствии с Концепцией преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования, утвержденной протоколом Экспертного совета по развитию исторического образования от 15.02.2023 N ВФ/15-пр.

Цели дисциплины:

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
			2
<b>Контактная работа</b>	116		116
Лекционные занятия (Лек)	64	0	64
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Групповые консультации	20		20
<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 экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	19		19
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			



5.1.	Россия и мир в XIX в.	2	8		4				2	14	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
6.	6 раздел. 6-й раздел. Россия и мир в 1-й четверти XX в. Россия и мир в 1920-е гг.										
6.1.	Россия и мир в 1-й четверти XX в. Россия и мир в 1920-е гг.	2	8		4				2	14	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
7.	7 раздел. 7-й раздел. СССР и мир в 1930-е годы. СССР и мир в годы Великой Отечественной войны (1941- 45 гг.)										
7.1.	СССР и мир в 1930-е годы. СССР и мир в годы Великой Отечественной войны (1941-45 гг.)	2	8		4				3	15	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
8.	8 раздел. 8-й раздел. СССР и мир годы «Холодной войны» (2-я половина XX в.). Россия и мир в эпоху однополярного мира (1990-е гг. XX в.) и эпоху глобализма (начало XXI в.)										
8.1.	СССР и мир годы «Холодной войны» (2-я половина XX в.). Россия и мир в эпоху однополярного мира (1990-е гг. XX в.) и эпоху глобализма (начало XXI в.)	2	8		4				3	15	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
9.	9 раздел. Групповые консультации										
9.1.	Групповые консультации	2								20	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
10.	10 раздел. Контроль										
10.1	Зачет с оценкой	2								9	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Комплексное использование водных ресурсов

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- освоить методы решения вопросов комплексного использования водных ресурсов;
- привить студентам умение работать с нормативной и справочной литературой в этой области;
- дать навыки профессионального взаимодействия со специалистами в области проектирования и эксплуатации многоцелевых водохозяйственных систем и комплексов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с общей характеристикой водных ресурсов страны; с нормативными документами, постановлениями правительства в области охраны и рационального использования водных ресурсов; с основными потребителями воды в отраслях народного хозяйства; с составом водохозяйственных комплексов и их взаимосвязью;
- выработать у студентов навыки решения задач, связанных с выбором источника водоснабжения, проектирования рациональных систем использования воды, состава и показателей водохозяйственных систем и комплексов, в частности при решении задач распределения воды и затрат между участниками, в том числе с использованием ЭВМ; давать экономическую оценку принимаемых инженерных решений.

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

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

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Характеристика водных ресурсов РФ.										
1.1.	Характеристика водных ресурсов РФ.	6	4		1	1		6	11	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
2.	2 раздел. Водное законодательство России										
2.1.	Водное законодательство России	6	2		1	1		4	7	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
3.	3 раздел. Комплексные схемы использования водных ресурсов										
3.1.	Комплексные схемы использования водных ресурсов	6	4		2	2		4,7 5	10,75	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
4.	4 раздел. Участники водохозяйственного комплекса.										
4.1.	Участники водохозяйственного комплекса.	6	2		4	4		5	11	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
5.	5 раздел. Проблемы использования воды в промышленности и пути их решения										
5.1.	Проблемы использования воды в промышленности и пути их решения	6	4		4	4		5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
6.	6 раздел. Схемы оборотного, повторного использования воды в промышленности.										
6.1.	Схемы оборотного, повторного использования воды в промышленности.	6	4		6	6		6	16	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	
7.	7 раздел. Техно-экономическая оценка комплексных схем использования водных ресурсов										
7.1.	Техно-экономическая оценка комплексных схем использования водных ресурсов	6	3		2	2		5	10	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	



8.	8 раздел. Оценка ущерба наносимого водным ресурсам сбросом загрязнений										
8.1.	Оценка ущерба наносимого водным ресурсам сбросом загрязнений	6	5		6	6			8	19	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
9.	9 раздел. Методика расчета предотвращенного ущерба										
9.1.	Методика расчета предотвращенного ущерба	6	4		6	6			8	18	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
10.	10 раздел. контроль										
10.1.	экзамен	6								26,75	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
11.	11 раздел. Иная контактная работа										
11.1.	консультации	6								1,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

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			2	4	ОПК-1.9
2.	2 раздел. Ознакомление с интерфейсом приложения КОМПАС-ГРАФИК. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование в КОМПАС 3D.									
2.1.	Основные приемы выполнения двумерных чертежей в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			2	4	ОПК-1.9
2.2.	Основные приемы редактирования в КОМПАС-ГРАФИК.	2			2			2	4	ОПК-1.9
2.3.	Введение в трехмерное моделирование.	2			2			2	4	ОПК-1.9
2.4.	Стратегия 3D моделирования. Ассоциативный чертеж модели.	2			2			6	8	ОПК-1.9
2.5.	Моделирование сборочной единицы. Основы проектирования сборочных единиц.	2			2			2	4	ОПК-1.9
3.	3 раздел. Проектирование в NanoCAD. Основные элементы интерфейса.									
3.1.	Общая методика работы в NanoCAD. Работа с файлами. Построение простейших объектов - примитивов.	2			2			2	4	ОПК-1.9
3.2.	Общая методика работы в NanoCAD. Редактирование объектов на чертеже.	2			2			2	4	ОПК-1.9
3.3.	Работа с приложением NanoCAD СПДС.	2			2			2	4	ОПК-1.9
3.4.	Создание размерного стиля в соответствии с ЕСКД.	2			2			2	4	ОПК-1.9





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Методы защиты среды обитания

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Системы защиты среды обитания										
1.1.	Введение	6	4		2				6		ПК-2.1, ПК-2.2
1.2.	Защита атмосферного воздуха	6	2		6			15	23		ПК-2.1, ПК-2.2
1.3.	Защита гидросферы	6	6		4			10	20		ПК-2.1, ПК-2.2
1.4.	Защита литосферы	6	4		4			10, 2	18,2		ПК-2.1, ПК-2.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	6							0,8		ПК-2.1, ПК-2.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	6							4		ПК-2.1, ПК-2.2





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Методы прогнозирования качества воды

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Введение. Исторический обзор развития санитарной охраны водоемов. Законодательство в области водопользования	7	1,5						1,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.2.	Общие понятия разбавления сточных вод.	7	1,5						1,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.3.	Закономерности начального разбавления.	7	1						1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.4.	Закономерности основного разбавления.	7	1,5						1,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.5.	Интегральная оценка качества воды.	7	1		2			2	5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.6.	Современные методы прогнозирования качества воды.	7	1		2			2	5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
1.7.	Управление качеством воды.	7	1		2			2	5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.	2 раздел. Проектирование выпуска сточных вод									
2.1.	Методы расчета разбавления сточных вод в реках.	7	1		2			12	15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.2.	Методы расчета разбавления сточных вод в озерах и водохранилищах.	7	1		2			12	15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.3.	Методы расчета разбавления сточных вод в морях.	7	1,5		2			12	15,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.4.	Определение условий сброса сточных вод в водотоки и водоемы.	7	1,5		2			12	15,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.5.	Конструкции канализационных выпусков. Гидравлический расчет.	7	1,5		2			12	15,5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
2.6.	Экономическая оценка выбора конструкций выпуска сточный вод.	7	1					5,2	6,2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Иная контактная работа	7							0,8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	7							4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Метрология, стандартизация и сертификация

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Метрология										
1.1.	Основные понятия метрологии	4	1						1		ОПК-7.4
1.2.	Виды, методы и средства измерений	4	2				2		3,5	7,5	ОПК-7.4, ОПК-7.3
1.3.	Теория погрешностей	4	3				8		14	25	ОПК-7.3, ОПК-7.4
1.4.	Обработка результатов измерений	4	2				6		10,5	18,5	ОПК-7.3, ОПК-7.4
1.5.	Организационные, научные, правовые и методические основы обеспечения единства измерений	4	2							2	ОПК-7.3, ОПК-7.4
2.	2 раздел. Стандартизация										
2.1.	Стандартизация	4	1							1	ОПК-7.1
2.2.	Методы стандартизации. Международная стандартизация	4	2						3,5	5,5	ОПК-7.1
3.	3 раздел. Сертификация										
3.1.	Основные положения сертификации. Этапы сертификации	4	1							1	ОПК-7.5, ОПК-7.6
3.2.	Системы и схемы сертификации	4	1						3,7	4,7	ОПК-7.5, ОПК-7.6
3.3.	Сертификация систем качества. Международная сертификация	4	1							1	ОПК-7.5, ОПК-7.6
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	4								0,8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	4								4	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-7.7



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Основные понятия и определения. Задачи механики грунтов. Связь механики грунтов с другими дисциплинами. Этапы развития механики грунтов.	6	1					1	2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12
2.	2 раздел. Состав, строение и состояние грунтов									
2.1.	Классификация частиц грунта по размерам. Кривая гранулометрического состава грунта. Структура и текстура грунтов. Виды воды в грунтах. Свойства свободной и связанной воды. Влияние газа, содержащегося в порах грунтов, на их свойства. Физические характеристики грунтов, определяемые опытным и расчетным путем. Нормативные и расчетные характеристики грунтов. Классификация грунтов. Грунты с неустойчивыми структурными связями.	6	2			10			12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12
3.	3 раздел. Теоретические предпосылки механики грунтов									
3.1.	Обоснование подхода к решению задач механики грунтов. Особенности механического поведения грунтов под нагрузкой. Основные расчетные модели грунтов.	6	2						2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12
4.	4 раздел. Механические свойства грунтов									
4.1.	Деформируемость грунтов, определение характеристик деформируемости. Водопроницаемость грунтов, определение коэффициента фильтрации. Прочность грунтов, определение характеристик сопротивления срезу. Лабораторные и полевые методы определения механических характеристик грунтов. Вычисление нормативных и расчетных характеристик механических свойств грунтов.	6	5			6			11	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12



9.1.	Самостоятельная работа над курсовой работой	6							50	50	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12
------	---	---	--	--	--	--	--	--	----	----	---



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с основными физическими явлениями и процессами покоящихся и движущихся жидкостей и газов; важнейшими законами гидростатики и гидродинамики; основными законами 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
			3
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	4	0	4
Практические занятия (Пр)	28	0	28
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	39,2		39,2
<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. Вводные сведения основные физические свойства жидкости и газа										
1.1.	Основные физические свойства жидкости и газа	3	1		1				6	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.5



9.1.	Основы моделирования гидравлических явлений.	3	2		2				4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7
10.	10 раздел. Равномерное и неравномерное движение открытых безнапорных потоков									
10.1.	Равномерное и неравномерное движение открытых потоков	3	2		2				4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7
11.	11 раздел. Иная контактная работа									
11.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.2
12.	12 раздел. Контроль									
12.1.	зачет	3							4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.7, ОПК-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Насосы и насосные станции

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение навыков проектирования, строительства и эксплуатации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения.

Задачи дисциплины:

- изучение конструктивных особенностей насосных агрегатов различных типов отечественного и зарубежного производства;
- освоение методики проектирования насосных станций, подбор и анализ работы насосных агрегатов;

**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>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	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. Насосное оборудование										
1.1.	Развитие водоподъемных агрегатов. Основные параметры насосов	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2	

1.2.	Классификация насосного оборудования	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.3.	Подобие насосов. формулы пересчета и коэффициент быстроходности	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.4.	Процесс кавитации	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.5.	Рабочие характеристики центробежных насосов	5	2			2		3	7	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.6.	Частотное регулирование. Обточка рабочего колеса	5	2			2		3,7 5	7,75	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.7.	Совместная работа насосов и сети	5	2			2		3	7	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.8.	Параллельная работа насосов	5	2			6		12	20	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.9.	Последовательная работа насосов	5	2			4		8	14	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.10.	Регулирование работы центробежных насосов	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
1.11.	Пуск центробежных насосов в работу	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2.	2 раздел. Проектирование насосных станций									
2.1.	Классификация насосных станций и их место в системах водоснабжения и водоотведения	5	2						2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2.2.	Проектирование насосной станции I-го подъема	5	2		4			10	16	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2.3.	Проектирование насосной станции II-го подъема	5	2		4			10	16	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2.4.	Проектирование канализационной насосной станции	5	2		4			10	16	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2.5.	Общие указания к проектированию насосных станций	5	2		4			10	16	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Иная контактная работа	5							1,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2

4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	5								9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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 знаний студентов по теоретическим основам изображения пространственных объектов на плоскости и основам построения чертежей, ознакомление с алгоритмами решения позиционных, метрических и конструктивных задач; формирование умения представлять сочетания геометрических моделей в пространстве; 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.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	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			





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Общая физическая подготовка

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Скоростно-силовая координационная подготовка.	1			32				50	82	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
2.	2 раздел. Общая физическая подготовка 2 семестр										
2.1.	Воспитание двигательных способностей: сила, быстрота.	2			32				46	78	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
3.	3 раздел. Контроль 2 семестр										
3.1.	Зачет.	2								4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
4.	4 раздел. Общая физическая подготовка 3 семестр										
4.1.	Воспитание двигательных способностей: выносливость, гибкость, ловкость.	3			32				50	82	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
5.	5 раздел. Общая физическая подготовка 4 семестр										
5.1.	Проектирование тренировочных программ.	4			32				46	78	УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
6.	6 раздел. Контроль 4 семестр										
6.1.	Зачет	4								4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Организационно-техническое сопровождение проектных работ

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является обучение студентов методологическим основам теории и практики ведения проектной деятельности

Задачи дисциплины:

- изучение основ ведения проектной деятельности на всех этапах строительства систем водоснабжения и водоотведения;
- знакомство с нормативными документами, регламентирующими проектную деятельность;
- изучение процесса подготовки проектной документации;
- изучение процесса подготовки рабочей 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
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	35,2		35,2
<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. Организация проектной деятельности										
1.1.	Организация проектной деятельности	6	2		2			4	8	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1	

1.2.	Нормативные документы, регламентирующие порядок ведения проектной деятельности	6	2		2				4	8	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
1.3.	Современные технологии для осуществления проектных работ	6	2		2				4	8	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
1.4.	Научные изыскания в проектной деятельности	6	2		2				4	8	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
2.	2 раздел. Создание проекта систем ВиВ										
2.1.	Создание проектной документации	6	2		2				4,2	8,2	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
2.2.	Создание рабочей документации	6	2		2				5	9	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
2.3.	Создание информационной модели	6	2		2				5	9	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
2.4.	Согласование проекта	6	2		2				5	9	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	6								0,8	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	6								4	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

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
			3
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,75		1,75
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.	Основы архитектуры	3	2					4	6	ОПК-3.1, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	
1.2.	Принципы проектирования и конструирования зданий	3	2					6,5	8,5	ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-6.2, ОПК-6.11	
2.	2 раздел. Конструкции зданий										
2.1.	Основания и фундаменты	3	2		4			8	14	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.11	
2.2.	Стены гражданских и промышленных зданий из мелко- и крупноразмерных элементов	3	2		6			8	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.11, ОПК-4.3, ОПК-4.4	

2.3.	Перегородки	3	1		4				8	13	ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-3.1, ОПК-3.5, ОПК-3.6
2.4.	Перекрытия, полы	3	2		6				8	16	ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.11
2.5.	Крыши, покрытия, кровли гражданских и промышленных зданий	3	2		6				8	16	ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.11, ОПК-3.1





4.1.	Экзамен	3								27	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.11
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Основы водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





5.1.	Экзамен	4								27	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК- 6.13, ОПК-4.2
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Основы военной подготовки

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	5	8					3	11	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.2.	Внутренний порядок и суточный наряд	5	4		2			2	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.3.	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	5			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
2.	2 раздел. Строевая подготовка									
2.1.	Строевые приемы и движение без оружия	5			4			2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Огневая подготовка из стрелкового оружия									
3.1.	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	5			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.2.	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	5			6			6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.3.	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	5			6			2	8	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.	4 раздел. Основы тактики общевойсковых подразделений									
4.1.	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	5	4					2	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.2.	Основы общевойскового боя	5	2					1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
4.3.	Основы инженерного обеспечения	5			2			1	3	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4

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

11.	11 раздел. Контроль										
11.1.	Зачет	5								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

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

Основы организации строительного производства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Современная законодательно-нормативная база строительства. Техническое регулирование в строительстве	7	2						2	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.4
1.2.	Общие сведения об организации строительства	7	2						2	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-9.1
1.3.	Градостроительное планирование. ГПЗУ, ППТ и ПМ. Организация проектно-изыскательских работ. Получение ТУ на подключение (техническое присоединение) к СИТО	7	2				6	8		ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.4
1.4.	Организация проектирования и изысканий в строительстве. Состав разделов проектной документации	7	2						2	ОПК-4.1, ОПК-4.4
1.5.	Организационно-технологическая документация в строительстве	7	2						2	ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-9.1
1.6.	Ресурсное планирование: нормы времени и трудоемкости, расчет состава бригад, графики движения ресурсов	7	2	4		6			12	ОПК-9.2, ОПК-9.3
1.7.	Основные способы и методы осуществления строительства	7	2	4		4		6	16	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.4
2.	2 раздел. Основы поточной организации строительства									
2.1.	Основы моделирования в строительстве	7	2	2					4	ОПК-3.2, ОПК-9.2
2.2.	Основные методы организации строительных работ: МКР, НИР, НОФР	7	6	6		6		16, 2	34,2	ОПК-3.2, ОПК-9.2
2.3.	Основы сетевого моделирования работ. Резервы времени. Вероятностные сетевые модели	7	4						4	ОПК-3.2, ОПК-9.2
3.	3 раздел. Система качества в строительстве									
3.1.	Система контроля и надзора в строительстве	7	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-9.4
3.2.	Осуществление строительного контроля в строительстве	7	2					2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.4

3.3.	Международная концепция систем качества	7	2						2	4	ОПК-4.1, ОПК-4.4
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	7								0,4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Дифференцированный зачет, контрольная работа	7								9,4	ОПК-3.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.4, ОПК-9.1, ОПК-9.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

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

Основы программирования на Python

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная









Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

Основы российской государственности

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина разработана в соответствии с Концепцией учебно-методического комплекса модуля «Основы российской государственности»

Основной целью является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

**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>	54		54

Лекционные занятия (Лек)	18	0	18
Практические занятия (Пр)	36	0	36
<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

Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	9		9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Что такое Россия										
1.1.	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои	1	2		6			2	10	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	
2.	2 раздел. Российское государство - цивилизация										
2.1.	Цивилизационный подход: возможности и ограничения	1	2		2			2	6	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	
2.2.	Философское осмысление России как цивилизации	1	2		2			1	5	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	
3.	3 раздел. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации										
3.1.	Мировоззрение и идентичность	1	2		4				6	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	
3.2.	Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации	1	2		6			2	10	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	

4.	4 раздел. Политическое устройство России										
4.1.	Конституционные принципы и разделение властей	1	2		4					6	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6
4.2.	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы	1	2		2				1	5	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6
5.	5 раздел. Вызовы будущего и развитие страны										
5.1.	Актуальные вызовы и проблемы развития России	1	2		4				1	7	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6
5.2.	Сценарии развития российской цивилизации	1	2		6					8	УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	1								9	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 Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Основы теплогазоснабжения и вентиляции

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются владение основами технической термодинамики и теплопередачи, представление о тепловлажностном и воздушном режимах зданий, о методах и средствах их обеспечения, об основах отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения и газоснабжения зданий.

Задачами освоения дисциплины являются ознакомление с методами и средствами обеспечения тепловлажностным и воздушным режимами зданий, обучение принципам проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения и газоснабжения зданий.

## 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)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	67,75		67,75
<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. Системы теплоснабжения и отопления										
1.1.	Системы теплоснабжения и отопления	4	1					14	15	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.14	



1.2.	Тепловые пункты	4	2					19, 75	21,75	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК- 6.14
1.3.	Отопление	4	6		10		8	18	42	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК- 6.14
2.	2 раздел. Системы вентиляции, кондиционирования и газоснабжения									
2.1.	Вентиляция	4	4		6		8	8	26	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК- 6.14
2.2.	Кондиционирование	4	3					8	11	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.14, ОПК-6.4
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Курсовой проект	4							1,25	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.9, ОПК- 6.13, ОПК- 6.14, ОПК-4.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Экзамен	4							27	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4, ОПК-6.9, ОПК- 6.13, ОПК- 6.14, ОПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Основы технической эксплуатации объектов строительства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





4.1.	Основы технической эксплуатации системы отопления	7	6		4				10	20	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5
5.	5 раздел. Основы технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования										
5.1.	Основы технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования	7	8		4				16	28	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	иная контактная работа	7									ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Зачет	7								4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Оценка воздействия на окружающую среду

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение эколого-экономических знаний, необходимых для подготовки специалистов, имеющих дело с разнообразными аспектами взаимодействия современного общества и окружающей природной средой. Теоретическая часть дисциплины связывается со строительной спецификой единой концепцией развивающихся принципов экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов.

Задачи дисциплины:

- выявление, обоснование и учет природоохранных требований в нынешней и будущей экологической обстановке;
- определение характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой деятельности на состояние природной среды и здоровье населения;
- оценка экологических последствий, разработка мер по смягчению и предотвращению негативных воздействий;
- приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;
- учет трансграничных воздействий, получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71,2		71,2
<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. Законодательство в области оценки воздействия на окружающую среду										
1.1.	Основные положения ФЗ «Об охране окружающей среды».	7	1					7	8	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.2.	Основные разделы «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ» (2000г).	7	1					7	8	ПК-2.1	
1.3.	Стадии подготовки инвестиционного проекта.	7	1					7	8	ПК-2.1	
1.4.	Анализ и прогноз экологической ситуации территории. Пошаговая процедура анализа воздействий.	7	1					7	8	ПК-2.1	
1.5.	Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.	7	2					7	9	ПК-2.1	
1.6.	Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.	7	2					7	9	ПК-2.1	
2.	2 раздел. Методы оценки воздействия на окружающую среду										
2.1.	Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района предполагаемого строительства.	7	2		4			7	13	ПК-2.1	
2.2.	Оценка антропогенного воздействия на водные объекты в результате сброса сточных вод	7	2		4			7	13	ПК-2.1	
2.3.	Влияние транспортного потока на загрязнение атмосферы. Расчет эмиссий загрязняющих веществ на городских улицах.	7	2		4			7	13	ПК-2.1	



2.4.	Исследование влияния природных и антропогенных факторов на эвтрофирование Финского залива Балтийского моря.	7	2		4				8,2	14,2	ПК-2.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	7								0,8	ПК-2.1, ПК-2.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	7								4	ПК-2.1, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Очистка природных вод

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Основные методы и сооружения подготовки воды питьевого качества										
1.1.	Характеристика состава природных вод. Требования, предъявляемые к качеству воды хозяйственно-питьевых водопроводов.	7	2		1	1	2	2	4	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.2.	Основные технологические процессы и методы обработки воды. Технологические схемы улучшения качества воды. Коагулирование примесей воды.	7	4		2	2	6	6	4	16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.3.	Смесительные устройства и камеры хлопьеобразования.	7	2		1	1			4	7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.4.	Реагентные хозяйства. Сооружения и оборудование реагентных хозяйств.	7	4		2	2			4	10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.	2 раздел. Осветление и обесцвечивание воды										
2.1.	Предварительное осветление воды	7	2		1	1			4	7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.2.	Удаление взвешенных веществ осадением	7	4		2	2	4	4	4	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.3.	Обработка воды в слое взвешенного осадка. Типы осветлителей, их технологическая оценка, область применения и методика расчета. Обработка воды флотацией.	7	2		1	1			4	7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.4.	Удаление примесей воды фильтрованием через зернистые загрузки	7	4		2	2	4	4	4	14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
3.	3 раздел. Обеззараживание, дезодорация, обезжелезивание и деманганация воды										
3.1.	Обеззараживание воды	7	2		1	1			4,7 5	7,75	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2

3.2.	Дезодорация воды	7	2		1	1			5	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
3.3.	Обезжелезивание деманганация воды	7	2		1	1			5	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
3.4.	Общие вопросы проектирования водоочистных комплексов. Сооружения для обработки промывных вод фильтров	7	2		1	1			5	8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	7								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Очистка сточных вод

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Состав сточных вод.	7	1				1	1	4	6	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.2.	Свойства сточных вод.	7	1				3	3	5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.3.	Необходимая степень очистки.	7	3		2	2			5	10	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.4.	Методы и схемы очистки сточных вод.	7	3		0,5	0,5			6	9,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.5.	Механическая очистка сточных вод.	7	4,5		2	2	4	4	10	20,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.6.	Биологическая очистка сточных вод.	7	11,5		7,5	7,5	6	6	10	35	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
1.7.	Обработка осадков сточных вод.	7	8		4	4	2	2	11,7 5	25,75	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	7								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Правоведения

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

Правоведение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

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

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

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

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

Прикладная химия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Общетеоретические вопросы химии										
1.1.	Общетеоретические вопросы химии	3	10		14		16		47	87	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.3
2.	2 раздел. Специальные вопросы химии										
2.1.	Специальные вопросы химии	3	6		2				9	17	ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.5, ОПК-1.4
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Контроль	3									ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Форма контроля	3								4	ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Проектирование инженерных систем

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Настройка архитектурной модели	5					4		2	6	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2
1.2.	Создание и настройка помещений	5					4		2	6	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ОПК-6.2
1.3.	Создание и редактирование спецификаций	5					4		2	6	ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.5
2.	2 раздел. Проектирование систем отопления и вентиляции с использованием программного комплекса Renga										
2.1.	Проектирование систем вентиляции с использованием программного комплекса Renga	5					10		8	18	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ОПК-6.1, ОПК-6.4
2.2.	Проектирование систем отопления с использованием программного комплекса Renga	5					8		10	18	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ОПК-6.1, ОПК-6.4
2.3.	Создание и редактирование компонентов оборудования систем отопления и вентиляции в программном комплексе Renga	5					6		6	12	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ОПК-6.4
3.	3 раздел. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения с использованием программного комплекса Renga										
3.1.	Проектирование систем водоснабжения с использованием программного комплекса Renga	5					6		5	11	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ОПК-6.1, ОПК-6.4

3.2.	Проектирование систем водоотведения с использованием программного комплекса Renga	5					4		4,7 5	8,75	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ОПК-6.1, ОПК-6.4
3.3.	Создание и редактирование компонентов оборудования систем водоснабжения и водоотведения в программном комплексе Renga	5					6		6	12	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ОПК-6.4
4.	4 раздел. Подготовка проектной документации и составление технического задания смежным разделам										
4.1.	Подготовка проектной документации	5					6		4	10	ПК(Ц)-1.5
4.2.	Составление технического задания смежным разделам	5					6		2	8	ПК(Ц)-1.6
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Курсовой проект	5								1,25	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	5								27	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Региональные вопросы водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является с учетом региональных особенностей научить студентов:

- самостоятельно конструировать отдельные элементы сооружений;
- проектировать и эксплуатировать весь комплекс сооружений систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий на базе современных достижений отечественной и зарубежной науки и техники в этой области (преимущественно для Северо-Запада и Санкт-Петербурга).

Задачи дисциплины:

- дать необходимый объем знаний в области устройства систем водоотведения Санкт-Петербурга;
- научить студентов самостоятельно проводить обследование и анализ работы объектов существующих систем водоотведения;
- научить студентов принимать обоснованные решения по выбору оптимального варианта модернизации существующих систем водоотведения;
- сформировать у студентов навыки разработки перспективных планов развития существующих систем водоотведения с учетом мирового опыта в этой области техники;
- выработать приемы и навыки проверочных расчетов существующих сооружений с целью оценки их реальных возможностей.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51,75		51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организация, планирование и управление производством в сфере водоотведения										
1.1.	Введение. Теоретические основы менеджмента	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.2.	Принципы, функции и методы менеджмента.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.3.	Организационные структуры менеджмента.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.4.	Организационные структуры управления.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.5.	Кадровый менеджмент.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.6.	Производственный менеджмент.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
1.7.	Инновационный менеджмент.	7	2		2			2,5	6,5	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
2.	2 раздел. Особенности расчета, устройства и эксплуатации общесплавных систем										
2.1.	Общая характеристика образования, сбора и отведения поверхностного, дренажного и инфильтрационного стока.	7	2		2			4,25	8,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	
2.2.	Региональные особенности раздельной системы водоотведения	7	2		2			5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	

2.3.	Особенности полураздельной общесплавной водоотведения	и систем	7	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.4.	Сооружения на дождевой, полураздельной общесплавной канализации.	и	7	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.5.	Состав дождевых вод и смеси их с хозяйственно- производственными сточными водами.		7	2		4				5	11	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.6.	Особенности расчета сетей и очистных сооружений полураздельной общесплавной канализации.	и	7	4		2				5	11	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.7.	Особенности эксплуатации общесплавной системы		7	4		4				5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа											
3.1.	Иная контактная работа		7								1,25	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
4.	4 раздел. Контроль											
4.1.	Контроль		7								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Региональные вопросы водоснабжения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.	1 раздел. Общая характеристика системы водоснабжения Санкт-Петербурга и его пригородов. Источники водоснабжения.										
1.1.	Характеристика системы водоснабжения Санкт-Петербурга.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
1.2.	Характеристика систем водоснабжения пригородов Санкт-Петербурга.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
1.3.	Характеристика источников водоснабжения Санкт-Петербурга. Региональные запасы водных ресурсов и их использование.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
1.4.	Оценка уровня стабильности и методы стабилизационной обработки маломинерализованных, мягких, маломутных вод Северо-Западного региона.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.	2 раздел. Система подачи и распределения воды (СПРВ) Санкт-Петербурга.										
2.1.	Состояние сетей и сооружений систем подачи и распределения воды в Санкт-Петербурге.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.2.	Обследования и диагностика сетей водоснабжения.	6	4		4				5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
2.3.	Основные методы восстановления сетей водоснабжения.	6	4		4				2,2	10,2	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.	3 раздел. Водопроводные очистные сооружения Санкт-Петербурга. Перспективы развития систем водоснабжения Санкт-Петербурга.										
3.1.	Обследование и анализ работы водопроводных очистных сооружений.	6	4		4				5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.2.	Модернизация и развитие водопроводных очистных сооружений.	6	4		4				5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1

3.3.	Перспективы развития систем подачи и распределения воды	6	4		4				5	13	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
3.4.	Перспективы развития водопроводных очистных сооружений.	6	2		2				5	9	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	6								0,8	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	6								27	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





7.1.	Зачет с оценкой	8								9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
------	-----------------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

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

Русский язык как иностранный

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

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
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

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	
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачёт	4							4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

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

Социальное взаимодействие

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





1.1.	Введение в социальное взаимодействие	1	2		2			4	8	УК-3.1
1.2.	Социально-психологические аспекты развития личности	1	4		2			4	10	УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4
1.3.	Межличностное взаимодействие (общение)	1	2		2			4	8	УК-3.1
1.4.	Самоменеджмент как условие личного и профессионального успеха	1	2		2			4	8	УК-6.2
1.5.	Тайм-менеджмент	1	2		2			4	8	УК-6.1, УК-6.3
2.	2 раздел. Раздел 2. Организация командного взаимодействия									
2.1.	Взаимодействие в больших социальных группах	1	4					4	8	УК-3.1, УК-3.5
2.2.	Взаимодействие личности и группы	1	2					4	6	УК-3.4
2.3.	Основы конфликтологии	1	2		2			4	8	УК-3.6
2.4.	Взаимодействие в команде	1	4		2			4	10	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.6, УК-3.5
3.	3 раздел. Раздел 3. Коммуникации в команде									
3.1.	Коммуникации в организации	1	2					4	6	УК-3.5
3.2.	Корпоративная культура	1	2					3	5	УК-3.4, УК-3.5
3.3.	Основы делового общения	1	2		2			4	8	УК-3.5
3.4.	Основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной среде. Волонтерское движение	1	2					4	6	УК-6.4
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет с оценкой	1							9	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Специальная физическая подготовка

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Развитие физических качеств в избранном виде спорта.	1			32				50	82	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
2.	2 раздел. специальная физическая подготовка 2 семестр										
2.1.	Развитие физических качеств в условиях приближенных к соревновательным.	2			32				46	78	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
3.	3 раздел. контроль 2 семестр										
3.1.	зачет	2								4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
4.	4 раздел. специальная физическая подготовка 3 семестр										
4.1.	Совершенствование физических качеств в избранном виде спорта.	3			32				50	82	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
5.	5 раздел. специальная физическая подготовка 4 семестр										
5.1.	Совершенствование физических качеств с учетом индивидуальных особенностей спортсменов	4			32				46	78	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
6.	6 раздел. контроль 4 семестр										
6.1.	зачет	4								4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

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

Строительная теплофизика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

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.

Задачи дисциплины:

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>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,05		1,05
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4

контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	34,2		34,2
<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. Архитектурно-строительная акустика										
1.1.	Основные понятия акустики	3	4		2		2		4	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1
1.2.	Изоляция воздушного и ударного шума.	3	4		2		2		4	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1
1.3.	Основные понятия акустики помещений.	3	2				2		2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1

1.4.	Защита от шума инженерного оборудования	3	2					2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1
1.5.	Защита от транспортного шума	3	2					2	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14
2.	2 раздел. Строительная теплотехника и основы климатологии									
2.1.	Климат местности и тепловой микроклимат помещений.	3	2		2		2	2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14
2.2.	Теплопередача при установившихся условиях.	3	6		4		4	6	20	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14



2.3.	Паропроницаемость.	3	2		2			2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14
2.4.	Воздухопроницаемость. Воздушный режим зданий.	3	2				2	2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14
2.5.	Особенности теплотехнического расчет ограждающих конструкций	3	2		2			2	6,4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.14
3.	3 раздел. Строительная светотехника									
3.1.	Основные величины световые	3	1					1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1
3.2.	Коэффициент освещения естественного	3	1				2	2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1

3.3.	Инсоляция	3	2		2			2	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1
4.	4 раздел. Иная форма работы									
4.1.	Контрольная работа	3							0,4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК- 6.14
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет с оценкой	3						1,2	10,2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.1, ОПК-3.6, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК- 6.14



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

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются изучение номенклатуры, технических свойств, особенностей производства и применения современных строительных материалов.

Задачами освоения дисциплины являются приобретение знаний, необходимых для изучения других смежных дисциплин, а также квалифицированной профессиональной послеобразовательной деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	40		40
<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. Строительные материалы										
1.1.	Классификации и свойства строительных материалов	3					4	4	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9	

1.2.	Горные породы - природные строительные материалы	3	4				4		4	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.3.	Древесина	3	4				4		5	13	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.4.	Строительная керамика	3	4				2		5	11	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.5.	Битумы и материалы на их основе	3	4				4		5	13	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.6.	Теплоизоляционные и акустические материалы	3	2				2		3	7	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.7.	Пластмассы и строительные изделия из пластмасс	3	2						2	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8
1.8.	Минеральные воздушные вяжущие вещества	3	6				6		6	18	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.9.	Покрывочные отделочные строительные материалы	3	2				4		2	8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
1.10.	Стекло в строительстве	3	4				2		4	10	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	зачет	3								4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК-3.9



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Строительство систем водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Строительство сетей водоснабжения и водоотведения открытым способом.	8	2		2	2			2	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
1.2.	Монтаж сетей водоснабжения и водоотведения открытым способом.	8	2		2	2			2	6	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
1.3.	Бестраншейная прокладка и реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения	8	6		6	6			6	18	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
1.4.	Возведение сооружений систем водоснабжения и водоотведения	8	8		8	8			16	32	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.	2 раздел. Организационно-технологическая документация для строительства систем водоснабжения и водоотведения										
2.1.	Организационно-технологической документации (ОТД) в обеспечении качества и безопасности работ. Подготовка строительства систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			4	8	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.2.	Проект организации строительства и Проект организации работ по сносу (демонтажу) систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			6	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.3.	Проект производства работ и технологические карты для строительства систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			6	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.4.	Строительный генеральный план сооружений систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			6	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.5.	Проект полосы отвода линейных систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			6	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.6.	Календарное планирование строительства систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			6	10	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4



2.7.	Планирование и организация работы на объекте. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов систем водоснабжения и водоотведения	8	2		2	2			9,7 5	13,75	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	8								1,25	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	зачет с оценкой	8								9	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4



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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

Основной задачей изучения теоретической механики является развитие у студентов правильных представлений о взаимодействии тел, преобразовании систем сил, механическом движении, а также овладение основными методами исследований указанных процессов.

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

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

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Статика твердого тела										
1.1.	Основные понятия и аксиомы. Связи и их реакции. Принцип освобожденности от связей. Система сходящихся сил.	2	2		4			5	11	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2	

1.2.	Момент силы относительно центра. Теория пар сил. Приведение произвольной системы сил к данному центру.	2	2		1				2	5	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
1.3.	Произвольная плоская система сил. Расчет составных конструкций.	2	3		4				6	13	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
1.4.	Трение	2	1						1	2	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
1.5.	Произвольная пространственная система сил. Расчет пространственных конструкций.	2	3		3				5	11	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
1.6.	Центр тяжести	2	1						1	2	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
2.	2 раздел. Кинематика твердого тела										
2.1.	Кинематика точки	2	2		2				3	7	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
2.2.	Кинематика поступательного и вращательного движения твердого тела.	2	2		2				5	9	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
2.3.	Кинематика плоского движения твердого тела.	2	2		4				6,2	12,2	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
3.	3 раздел. Динамика										
3.1.	Динамика точки	2	2		2				2	6	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
3.2.	Динамика механической системы и твердого тела	2	6		6				8	20	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
3.3.	Аналитическая механика	2	6		4				8	18	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	2								0,8	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-3.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	2								27	ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-3.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной механики

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

Техническая механика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.	1 раздел. Введение в техническую механику										
1.1.	Основные определения и допущения.	3	2		1				4	7	ОПК-1.4, ОПК-1.5
1.2.	Экспериментальные основы технической механики.	3	2		1		4		4	11	ОПК-1.4, ОПК-1.5
1.3.	Геометрические характеристики поперечного сечения стержней.	3	2		1				4	7	ОПК-1.4, ОПК-1.5
2.	2 раздел. Растяжение и сжатие стержней										
2.1.	Внутренние усилия при растяжении стержней	3	2		2				4	8	ОПК-1.4, ОПК-1.5
2.2.	Напряженно-деформированное состояние стержня при растяжении	3	2		2				4	8	ОПК-1.4, ОПК-1.5
2.3.	Расчет статически неопределимых стержневых систем	3	4		5				8	17	ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.	3 раздел. Кручение стержней										
3.1.	Кручение стержней с круглым поперечным сечением	3	1		1				2	4	ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.2.	Кручение стержней с сечением произвольной формы	3	2		1				2	5	ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.3.	Плоское напряженное состояние	3	4		2				5	11	ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.4.	Теории прочности	3	2		2				2	6	ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.	4 раздел. Плоский изгиб балок										
4.1.	Плоский изгиб балок	3	3		4				8	15	ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.2.	Нормальные и касательные напряжения при плоском изгибе	3	6		6				5,2	17,2	ОПК-1.4, ОПК-1.5
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	3								0,8	ОПК-1.4, ОПК-1.5
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	3								27	ОПК-1.4, ОПК-1.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Теплогазоснабжения и вентиляции

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

Техническая термодинамика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов понимания физической сущности термодинамических процессов, протекающих в природе и технологических установках; и освоение обучающимися теоретических, экспериментальных и расчетных методов, используемых при изучении этих процессов.

Задачи дисциплины: изучение основных положений и законов технической термодинамики; овладение современными инженерными методами расчета термодинамических процессов, протекающих в аппаратах и технологических установках.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Лабораторные занятия (Лаб)	8	0	8
Практические занятия (Пр)	24	0	24
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	51,75		51,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основные понятия и законы термодинамики										
1.1.	Основные понятия и определения термодинамики	4	2		1			1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5	

1.2.	Основные термодинамические функции. Законы термодинамики	4	2		1			1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
2.	2 раздел. Термодинамические процессы									
2.1.	Термодинамические процессы с идеальным газом	4	1		1			1	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
2.2.	Необратимые термодинамические процессы	4	1		1			1	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.	3 раздел. Водяной пар									
3.1.	Свойства реальных газов	4	1					1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
3.2.	Водяной пар. Параметры состояния водяного пара. Исследование процессов парообразования с помощью $p$ - $v$ -, $T$ - $s$ - и $h$ - $s$ -диаграмм	4	1		2			9	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.	4 раздел. Влажный воздух									
4.1.	Характеристики влажного воздуха	4	1				3	1	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
4.2.	$h$ - $d$ -диаграмма для влажного воздуха и её построение. Процессы изменения состояния влажного воздуха	4	1		2			1	4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
5.	5 раздел. Термодинамика газовых потоков									
5.1.	Параметры газа в потоке и при его торможении. Уравнение первого закона термодинамики для газового потока	4	2		1		2	1	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
5.2.	Сопла и диффузоры. Дросселирование паров и газов	4	2		1		3	1	7	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
6.	6 раздел. Компрессоры									
6.1.	Общие положения. Одноступенчатый поршневой компрессор	4	3		2			1	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5

6.2.	Многоступенчатый поршневой компрессор	4	1					1	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
7.	7 раздел. Термодинамические циклы									
7.1.	Термодинамические циклы	4	4		2			2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
8.	8 раздел. Циклы паросиловых установок									
8.1.	Циклы паросиловых установок	4	4		6			17,75	27,75	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
9.	9 раздел. Обратные циклы тепловых машин									
9.1.	Обратные циклы тепловых машин	4	4		2			6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
10.	10 раздел. Элементы химической термодинамики									
10.1.	Элементы химической термодинамики	4	2		2			6	10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5
11.	11 раздел. Иная контактная работа									
11.1.	Курсовая работа	4							1,25	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 Технологии строительного производства

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

Технологии строительных процессов

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Общие сведения о технологических процессах в строительстве	6	2		4				2	8	ОПК-8.1
1.2.	Нормативная база строительства, строительный контроль	6	2		4				2	8	ОПК-8.1
1.3.	Производство основных строительных процессов: земляные работы	6	2		4				2	8	ОПК-8.2, ОПК-8.3
1.4.	Технологии процессов разработки, перемещения, укладки и уплотнения грунтов	6	2		4				2	8	ОПК-8.1
1.5.	Технология устройства фундаментов	6	2		4				2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2
2.	2 раздел. Технологии монтажных, каменных и кровельны работ. Устройство фундамента										
2.1.	Технология монтажных работ	6	2		4				2	8	ОПК-9.5
2.2.	Технология каменной кладки	6	2		4				2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.4, ОПК-9.5
2.3.	Технологии кровельных работ	6	2		4				2	8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
3.	3 раздел. Самостоятельная работа студентов										
3.1.	Выбор комплекта машин при разработке протяженных выемок	6							39, 2	39,2	ОПК-8.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	6								0,8	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-9.5
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	6								4	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-9.5, ОПК-9.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

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

Физика

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
<b>Контактная работа</b>	112		48	64
Лекционные занятия (Лек)	48	0	16	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	16	16
Практические занятия (Пр)	32	0	16	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25			0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
<b>Часы на контроль</b>	30,75		4	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	109		56	53
<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.	Кинематика поступательного и вращательного движения	1	2		2		2		6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1
1.2.	Динамика поступательного и вращательного движения	1	2		2		2		6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
1.3.	Работа, мощность и энергия.	1	2		2		2		6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
1.4.	Механика вращательного движения твердого тела.	1	2		2		3		6	13	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
1.5.	Физика колебаний и волн.	1	2		2		1		6	11	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
2.	2 раздел. Молекулярная физика и термодинамика										
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	1	2		2		3		6	13	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
2.2.	Основы термодинамики	1	2		2		2		6	12	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
2.3.	Статистическая физика. Явления переноса.	1	2		2		1		14	19	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2

3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика	1							4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.11, УК-1.1	
4.	4 раздел. Электричество и магнетизм										
4.1.	Электростатика. Электрическое поле в вакууме.	2	2		2		1		2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
4.2.	Электростатика. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2	2							2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.11, УК-1.1
4.3.	Постоянный ток	2	2		2		2		5	11	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.11, УК-1.1, ОПК-1.2
4.4.	Магнитное поле в вакууме.	2	2		2		2		2	8	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
4.5.	Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи.	2	2		1		2		2	7	ОПК-1.1, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1, ОПК-1.2
4.6.	Магнитные свойства вещества.	2	2						4	6	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, УК-1.1, ОПК-1.5
4.7.	Электромагнитная индукция	2	2		1				2	5	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.11, УК-1.1, ОПК-1.5



7.1. Экзамен.		2								27	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.4, ОПК-1.5, УК-1.1
---------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

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

Физическая культура и спорт

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная











16.1.	Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	5	2						2	4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4
17.	17 раздел. Контроль										
17.1.	Зачет	5								4	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

Философия

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Введение: Философия, ее предмет и место в культуре.	2	2		2			4	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2
1.2.	Восточная философия. Философия древней Индия и Китая	2	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2
1.3.	Античная философия: происхождение основных философских проблем.	2	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2
1.4.	Специфика средневековой философии	2	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2
1.5.	Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.	2	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2
2.	2 раздел. Фундаментальные проблемы философии Нового времени.									
2.1.	Философия Нового Времени (XVII – XVIII вв.)	2	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2





4.1.	Экзамен	2								27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Экология

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: повышение грамотности в период экологического кризиса и ликвидация пробела в общем фундаментальном естественнонаучном образовании студентов

Задачами освоения дисциплины являются:

знакомство студентов с основами фундаментальной экологии;

формирование экологического мировоззрения и представления о человеке как о части природы;

научное обоснование природоохранной деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	8	0	8
Практические занятия (Пр)	8	0	8
<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. История экологии										
1.1.	История экологии, место человека в биосфере	3	2					2	4	ОПК-1.10, УК-8.1	

2.	2 раздел. Биосистемы надорганизменного уровня: состав, структура, свойства и функции										
2.1.	Популяции и экосистемы	3	2					2	4	ОПК-1.10	
2.2.	Синтез и разложение органических веществ в экосистемах	3	2					1	3	ОПК-1.10	
2.3.	Свойства экосистем	3	2					3	5	ОПК-1.10	
3.	3 раздел. Энергия в экосистемах										
3.1.	Энергия в экосистемах	3	2					2	4	ОПК-1.10	
4.	4 раздел. Экологические факторы										
4.1.	Экологические факторы	3	2			2		8	12	ОПК-1.10, УК-8.1	
5.	5 раздел. Глобальные экологические проблемы										
5.1.	Глобальные процессы в биосфере	3	2						2	ОПК-1.10, УК-8.1	
5.2.	Антропогенное воздействие на природные экосистемы и его последствия	3	2					10	12	ОПК-1.10, УК-8.1	
5.3.	Роль природных экосистем в компенсации антропогенного воздействия	3			2				2	ОПК-1.10	
6.	6 раздел. Правовые основы охраны природы и нормирование качества окружающей среды										
6.1.	Нормирование загрязняющих веществ в объектах окружающей среды	3			2			3	5	ОПК-1.10, УК-8.1	
6.2.	Загрязнение воздуха при сжигании различных видов топлива	3			2				2	ОПК-1.10, УК-8.1	
6.3.	Определение условий сброса сточных вод в водные объекты	3			2			3	5	ОПК-1.10, УК-8.1	
7.	7 раздел. Состояние окружающей среды и здоровье человека										
7.1.	Оценка качества природных вод по санитарно-микробиологическим показателям	3				4			4	ОПК-1.10, УК-8.1	
7.2.	Оценка качества питьевой воды по органолептическим показателям	3				2			2	УК-8.1	





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 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

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
			7
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	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. Раздел 1. Инвестиционно-строительный комплекс России.										
1.1.	Роль и место строительства в экономике страны.	7	1					2	3	ОПК-3.1	
1.2.	Организационно-правовые формы и экономические основы управления в строительстве.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
1.3.	Инвестиционно-строительная деятельность.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
1.4.	Договорные отношения в строительстве. Порядок определения договорной цены на строительную продукцию.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
1.5.	Оценка экономической эффективности инвестиций в строительстве.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1	
2.	2 раздел. Раздел 2. Экономика строительных организаций										
2.1.	Ценообразование и определение сметной стоимости в строительстве.	7	1		4			3	8	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.16	
2.2.	Анализ состояния и эффективности использования основных фондов.	7	1		4			3	8	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.3.	Лизинговая деятельность.	7	1		2			4	7	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.4.	Оборотные средства строительных организаций.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1	
2.5.	Трудовые ресурсы и производительность труда.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.6.	Организация оплаты труда в строительстве.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.7.	Себестоимость продукции, прибыль и рентабельность в строительстве.	7	1		4			6	11	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-6.16	
2.8.	Проектирование объектов строительства. Экономика проектных решений.	7	1					3	4	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2	
2.9.	Налогообложение строительных организаций.	7	1					2	3	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.10.	Финансирование и кредитование строительства.	7	1		2			3	6	ОПК-3.1, ОПК-4.1	
2.11.	Планирование хозяйственной деятельности строительных организаций.	7	1		2			4	7	ОПК-3.1, ОПК-4.1	

3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	7								9	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 6.15, ОПК- 6.16





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

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

Экономическая грамотность в условиях цифровой трансформации

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
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)



2.1.	Зачет	1								4	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

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

Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная



1.1.	Задачи эксплуатации систем водоснабжения. Принципы организации процесса эксплуатации. Диспетчерская служба	7	4		2				3	9	
2.	2 раздел. Эксплуатация источников водоснабжения. Эксплуатация водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников										
2.1.	Эксплуатация источников водоснабжения. Эксплуатация водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников	7	2		1				4	7	
3.	3 раздел. Подготовка водопроводных очистных сооружений к эксплуатации. Пуско-наладочные работы. Эксплуатация реагентного хозяйства и установок по обеззараживанию воды										
3.1.	Подготовка водопроводных очистных сооружений к эксплуатации. Пуско-наладочные работы. Эксплуатация реагентного хозяйства и установок по обеззараживанию воды	7	2		1				4	7	
4.	4 раздел. Эксплуатация смесителей, камер хлопьеобразования, отстойников, осветлителей со взвешенным осадком										
4.1.	Эксплуатация смесителей, камер хлопьеобразования, отстойников, осветлителей со взвешенным осадком	7	2		1				4	7	
5.	5 раздел. Эксплуатация фильтров и контактных осветлителей										
5.1.	Эксплуатация фильтров и контактных осветлителей	7	2		1				4	7	
6.	6 раздел. Эксплуатация резервуаров чистой воды, водонапорных башен, водопроводных насосных станций										
6.1.	Эксплуатация резервуаров чистой воды, водонапорных башен, водопроводных насосных станций	7	2		1				4	7	







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

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

Электротехника и электроснабжение

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Водоснабжение и водоотведение

Форма обучения очная





3.1.	Контрольная работа	5							0,8	ОПК-1.11, ОПК-4.2, ОПК-6.13
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	5							4	ОПК-1.11, ОПК-4.2, ОПК-6.13