



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль) образовательной программы: Прикладная математика и информатика

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2023



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Архитектура ЭВМ и язык Ассемблера

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

2.1.	Язык Ассемблера	3	6		16				45, 75	67,75	ОПК-4.2, ПК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	3								1,25	ОПК-4.2, ПК-2.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	3								27	ОПК-4.2, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Базы данных

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Научить студентов проектировать, создавать и эффективно использовать базы данных.

- Ознакомить студентов с реляционной теорией баз данных;
- Ознакомить студентов с принципами проектирования баз данных и построением ER-моделей;
- Научить работать с СУБД MySQL;
- Научить писать запросы к базе данных на языке SQL.

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
Контактная работа	64		64
Практические занятия (Пр)	64	0	64
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	52,2		52,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Разработка баз данных										
1.1.	Проектирование баз данных.	5			10			6	16	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4	
1.2.	Основы языка SQL	5			4			2	6	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4	
1.3.	Создание и заполнение базы данных.	5			4			8	12	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4	

1.4.	Основы запросов.	5			6				4	10	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.5.	Запросы к нескольким таблицам.	5			6				4	10	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.6.	Группировка и агрегатные функции.	5			6				4,2	10,2	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.7.	Подзапросы.	5			6				4	10	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.8.	Временные таблицы. Представление.	5			6				4	10	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.9.	Индексы. Оптимизация запросов.	5			4				4	8	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.10.	Транзакции.	5			4				4	8	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.11.	Создание функции.	5			4				4	8	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
1.12.	Создание и развертывание резервной копии базы данных.	5			4				4	8	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	5								0,8	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	5								27	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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

2.2.	Принципы и способы защиты населения в ЧС, первая помощь пострадавшим.	6			4				8	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	зачет	6								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вариационное исчисление

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является

- формирование фундаментальных знаний в области решения экстремальных задач вариационного исчисления;
- приобретение навыков использования аппарата вариационного исчисления в процессе математического моделирования прикладных задач механики и физики.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с базовыми понятиями вариационного исчисления: функционал, вариация, задача вариационного исчисления;
- изучение основных методов вариационного исчисления;
- использование вариационных принципов механики для решения задач расчета конструкций.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Экстремум функционала										
1.1.	Функционал. Основная задача вариационного исчисления	4			2				6	8	ОПК-1.2

1.2.	Уравнение Эйлера и его обобщения	4			20				12	32	ОПК-1.2
2.	2 раздел. Вариационные методы										
2.1.	Методы прямой минимизации функционала	4			10				18	28	ОПК-3.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	4								4	ОПК-3.2, ОПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение в специальность

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	История развития вычислительной техники и современное состояние отрасли ИТ	2			2				2	4	ПК(Ц)-1.4
1.2.	Программирование, БД и СУБД	2			4				5	9	ПК-1.1
1.3.	Математические программные комплексы	2			6				5,2	11,2	ПК-1.1
1.4.	Компьютерное и математическое моделирование	2			4				4	8	ПК(Ц)-1.4, ПК-1.1
1.5.	Вычислительные сети и сетевое оборудование. Сетевая безопасность	2			4				6	10	ПК-1.1
1.6.	Технологии web-разработки	2			4				6	10	ПК-1.1
1.7.	Информационное моделирование в строительстве (BIM)	2			4				4	8	ПК(Ц)-1.4
1.8.	Компьютеризация бизнес-процессов организаций	2			4				3	7	ПК-1.1
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	иная контактная работа	2								0,8	ПК(Ц)-1.4, ПК-1.1
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	2								4	ПК(Ц)-1.4, ПК-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вероятностное и имитационное моделирование

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – формирование у студентов представления об имитационном моделировании как одном из наиболее распространенных методов поддержки принятия решений по управлению сложными стохастическими системами

Задачами освоения дисциплины являются:

ознакомление с базовыми понятиями вероятностного и имитационного моделирования;

изучение методов построения и использования моделей для анализа стохастических процессов и систем;

изучение математического аппарата и имитационного подхода к формализации задач;

освоение современных информационных технологий разработки и исследования моделей стохастических 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
			7
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	67		67
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Вероятностное моделирование										
1.1.	Теоретические основы вероятностного моделирования	7			2				3	5	ПК-4.1, ПК-4.4

1.2.	Метод статистического моделирования Монте-Карло	7			4				8	12	ПК-4.1, ПК-4.4
2.	2 раздел. Теоретические основы имитационного моделирования										
2.1.	Концепции имитационного моделирования	7			2				8	10	ПК-4.1, ПК-4.4
3.	3 раздел. Моделирование дискретных систем в GPSS World										
3.1.	Система имитационного моделирования GPSS World	7			6				12	18	ПК-4.1, ПК-4.4
3.2.	Управление потоками транзактов	7			6				12	18	ПК-4.1, ПК-4.4
4.	4 раздел. Имитационное моделирование в среде AnyLogic										
4.1.	Описание системы имитационного моделирования AnyLogic	7			2				4	6	ПК-4.1, ПК-4.4
4.2.	Разработка моделей в AnyLogic	7			6				12	18	ПК-4.1, ПК-4.4
5.	5 раздел. Планирование имитационного компьютерного эксперимента										
5.1.	Планирование имитационного компьютерного эксперимента	7			4				8	12	ПК-4.1, ПК-4.4
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	7								9	ПК-4.1, ПК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дискретная математика: математическая логика и теория графов

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дифференциальные уравнения

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является овладение методами решений линейных и нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений и систем таких уравнений.

Задачами освоения дисциплины являются:

создание фундамента математического образования в области теории дифференциальных уравнений, необходимого для получения компетенций бакалавра;

воспитание математической культуры и понимания роли математического подхода в анализе математических моделей, включающих в себя дифференциальные уравнения.

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

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Дифференциальные уравнения первого порядка										
1.1.	Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной	3	2		6			5	13	ОПК-2.1	



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр		
			2	3	4
Контактная работа	96		32	32	32
Практические занятия (Пр)	96	0	32	32	32
Иная контактная работа, в том числе:					
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)					
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))					
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача					
Часы на контроль	12		4	4	4
Самостоятельная работа (СР)	108		36	36	36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)					
часы:	216		72	72	72
зачетные единицы:	6		2	2	2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

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

15. 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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	Язык BASIC. Основы Visual Basic - языка программирования. Определение VBA, преимущества, возможности применения.	1			6				10	16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
1.2.	Модули VBA. Окна VBA. Использование редакторов.	1			6				17	23	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
1.3.	Excel. Тестирование приложений. Рабочий лист в Excel.	1			6				6	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
1.4.	База данных. Правило целостности. Система управления базами данных. Оператор языка Join.	1			6				14	20	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
1.5.	Индивидуальный перевод	1			4				12	16	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
1.6.	Аттестационная контрольная работа	1			4				8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
2.	2 раздел. Контроль 1 семестр										
2.1.	Зачет с оценкой	1								9	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интеллектуальные системы и нейронные сети

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Программа дисциплины направлена на формирование знаний, умений и навыков в области использования современных информационных технологий искусственного интеллекта и программных средств, в том числе отечественных, при решении задач профессиональной деятельности производственно-технологического и организационно-управленческого характера. Современные методы интеллектуализации информационных систем базируются на применении современных математических методов, алгоритмов и программ компьютерного анализа, а также при исследовании реальных процессов и явлений. Поэтому бакалавру важно уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий. Планируемые результаты освоения дисциплины состоят в получении знаний о методах интеллектуального анализа данных, в том числе о методах классификации, основанных на классических и неклассических, современных нейросетевых подходах, методах регрессионного анализа данных, выполняемого нейронными сетями, методах моделирования динамических процессов с использованием рекуррентных нейронных сетей и методов извлечения полезных данных из смесей с другими данными и шумами.

Цели освоения дисциплины:

Формирование знаний, умений и навыков разработки и использования в профессиональной деятельности технологий искусственного интеллекта и реализующих их программных средств, в том числе отечественных.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение методами теоретических и экспериментальных исследований в области интеллектуальных систем и технологий;
- иметь способность разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, реализующее нейросетевые методы;
- владеть методами практического применения нейросетевых технологий при проектировании программного обеспечения информационных систем;
- понимать, разрабатывать и аргументировано применять методы тестирования и проводить тестирование и исследовать его результаты;
- разрабатывать математическое и программное обеспечение для задач получения, накопления и хранения данных в современных базах данных и хранилищах, оптимизировать запросы при извлечении данных в процессе обучения и тестирования результатов.

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
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	26,75		26,75

Самостоятельная работа (СР)	31,75		31,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Интеллектуальные технологии и нейронные сети										
1.1.	Традиционные нейронные сети	6	1		3			1	5	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
1.2.	Глубокие нейронные сети	6	2		1			1	4	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
2.	2 раздел. Однослойный и многослойный персептрон										
2.1.	Персептрон Розенблатта	6	2		1			2	5	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
2.2.	Многослойный персептрон	6	1		3				4	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
3.	3 раздел. Методы обучения многослойного персептрона с прямым распространением сигнала										
3.1.	Модель многослойного персептрона	6	2		2			1	5	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
4.	4 раздел. Нейронные сети, учитывающие время										
4.1.	ИНС с кратковременной памятью	6	2		4			2	8	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	
5.	5 раздел. Нейронные сети с радиальными базовыми функциями										
5.1.	Модель нейрона и модель нейронной сети с РБФ.	6	1		4			2	7	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2	

5.2.	Краткие сведения из теории регуляризации Тихонова.	6	1		2				2	5	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
6.	6 раздел. Самоорганизующиеся карты Кохонена										
6.1.	Самоорганизующиеся карты Кохонена.	6	2		4				2	8	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
7.	7 раздел. Рекуррентные нейронные сети										
7.1.	Рекуррентные нейронные сети	6							3,5 5	3,55	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
8.	8 раздел. Нейронные сети, основанные на информации										
8.1.	Нейронные сети, основанные на теории информации.	6	1		2				5,2	8,2	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
8.2.	Слепое извлечение сигнала.	6	1		6				5	12	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
8.3.	Нейронные сети, основанные на информации	6							5	5	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
9.	9 раздел. Иная контактная работа										
9.1.	Иная контактная работа	6								1,25	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2
10.	10 раздел. Контроль										
10.1.	Экзамен	6								27	ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-5.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационная безопасность и защита информации

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Программа дисциплины направлена на формирование знаний, умений и навыков в области разработки новых и применения существующих современных методов обеспечения информационной безопасности и защиты информации при решении задач профессиональной деятельности. Современные методы защиты информации при реализации информационных технологий базируются на применении современных математических методов, алгоритмов и программ компьютерного анализа, а также при исследовании реальных процессов и явлений. Поэтому бакалавру важно уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства с использованием современных технологий. Планируемые результаты освоения дисциплины состоят в приобретении компетенций в области использования методов и средств системной инженерии для получения, передачи, хранения, переработки и представления информации. При этом предполагается, что технологии обеспечения информационной безопасности включает классические и неклассические методы, реализуемые на разных уровнях взаимодействия открытых систем.

Цель освоения дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков разработки и использования в профессиональной деятельности методов и алгоритмов защиты информации при передаче, хранении, и разработке соответствующих программных средств.

Задачи освоения дисциплины:

– овладение методами теоретических и экспериментальных исследований в области информационной безопасности; получение знаний о современных информационно-коммуникационных технологиях, об инструментальных средах, о программно-технических платформах для решения профессиональных задач;

– обретение способности разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение, реализующее методы защиты информации, умения обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных технологий защиты информации, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач;

– овладение методами практического применения методов и средств обеспечения информационной безопасности при проектировании информационных систем; приобретение навыков разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

– понимать, разрабатывать и аргументировано применять методы обеспечения целостности, конфиденциальности и доступности данных в информационных системах.

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
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	50,2		50,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			

9.1.	Протокол согласования ключей как инструмент Java Cryptography Architecture классом KeyAgreement. Установка одинакового криптографического ключ для нескольких сторон без передачи секретной информации между сторонами.	5	1	2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
10.	10 раздел. Хранение ключей									
10.1.	Хранение ключей. Хранилище ключей (KeyStore). Документация JCA, раздел "KeyManagement". API для работы с хранилищем ключей.	5	1	2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
11.	11 раздел. Сокеты для сетевых коммуникаций									
11.1.	Структура сокетов Windows и классы сокетов Java. Проблемы безопасности сетевых коммуникаций. Адреса и порты. Сканирование портов для поиска уязвимостей компьютера.	5	1	2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
12.	12 раздел. Сокеты для передачи пакетов данных.									
12.1.	Классы дейтаграммных сокетов. Создание клиентов и серверов для передачи пакетов данных	5	1	2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
13.	13 раздел. Сокеты для передачи потоков данных									
13.1.	Классы потоковых сокетов. Создание клиентов и серверов для передачи потоков данных. Многопоточные параллельные серверы.	5	1	2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
14.	14 раздел. Безопасность передачи пакетов данных									
14.1.	Идентификация клиентов. Защита пакетов данных и использование методов асимметричного и симметричного шифрования.	5	1	2				1	4	ОПК-4.2, ПК-2.3
15.	15 раздел. Безопасность передачи потоков данных									
15.1.	Безопасность передачи потоков данных	5	1	2				1	4	ОПК-4.2, ПК-2.3

16.	16 раздел. Безопасные сокеты и SSL-протокол										
16.1.	Изучение стандартов, реализованных а SSL-протоколе. Создание SSL клиентов и серверов.	5	1		2				10,2	13,2	ОПК-4.2, ПК-2.3
17.	17 раздел. Защита информации в базах данных										
17.1.	Шифрование и хэширование данных, контроль доступа, детальный аудит	5	1		2				2	5	ОПК-4.2, ПК-2.3
18.	18 раздел. Иная контактная работа										
18.1.	Иная контактная работа	5								0,8	ОПК-4.2, ПК-2.3
19.	19 раздел. Контроль										
19.1.	Зачет с оценкой	5								9	ОПК-4.2, ПК-2.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационное моделирование в строительстве (ТИМ)

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
Контактная работа	32		32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Информационное моделирование в строительстве										
1.1.	Основы BIM - координации и BIM - менеджмента	6					4	8	12	ПК(Ц)-1.5	
1.2.	Работа с базовым файлом.	6					4	4	8	ПК(Ц)-1.5	
1.3.	Разработка простых параметрических семейств	6					4	4	8	ПК(Ц)-1.5	
1.4.	Работа с параметрами IFC.	6					4	4	8	ПК(Ц)-1.5	
1.5.	Анализ требований IFC	6					4	4	8	ПК(Ц)-1.5	
1.6.	Основные принципы работы в Pilot-BIM.	6					6	4	10	ПК(Ц)-1.5	
1.7.	Создание среды общих данных.	6					6	8	14	ПК(Ц)-1.5	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачёт	6							4	ПК(Ц)-1.5	



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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
Контактная работа	80		32	48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0		32
Практические занятия (Пр)	16	0	16	
Иная контактная работа, в том числе:	0,25			0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
Часы на контроль	30,75		4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	105		36	69

3.1.	Основные конструкции языка C++	2	2				4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.2.	Основные типы данных языка C++. Преобразование типов	2	2				4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.3.	Основные операции языка C++	2	2				4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.4.	Организация вычислений в C++	2	2				4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.5.	Структуры и перечисления	2	2				4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.6.	Функции	2	2				4		9	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.7.	Функции. Лямбда-выражения. Макросы	2	2				4		10	16	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
3.8.	Массивы. Строки. Регулярные выражения	2	2				4		10	16	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	2								27	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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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
Контактная работа	116		116
Лекционные занятия (Лек)	64	0	64
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Групповые консультации	20		20
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	19		19
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			

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 Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Комплексный анализ

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 1-й раздел Комплексная переменная и функции комплексной переменной										
1.1.	Комплексное число и действия над комплексными числами	4	1		4			2	7	ОПК-1.3	
1.2.	Предел последовательности комплексных чисел	4	1		3			3	7	ОПК-1.3	
1.3.	Понятие функции комплексной переменной. Непрерывность	4	1		4			5	10	ОПК-1.3	
2.	2 раздел. 2-й раздел Производная и интеграл функции комплексной переменной										
2.1.	Дифференцирование функции комплексной переменной. Условия Коши-Римана	4	2		2			2	6	ОПК-1.3	
2.2.	Интеграл по комплексной переменной	4	2		3			2	7	ОПК-1.3	
2.3.	Интеграл Коши. Приложения	4	1		6			2	9	ОПК-1.3	
3.	3 раздел. 3-й раздел Ряды и теория вычетов										
3.1.	Ряды и особые точки	4	4		6			8	18	ОПК-1.3	
3.2.	Теория вычетов и их приложения	4	4		4			9	17	ОПК-1.3	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	4							27	ОПК-1.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерное и математическое моделирование

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Ознакомление с основными методами и приемами построения математических и компьютерных моделей, описывающих объекты и процессы, на примере задач строительства.

- научить разрабатывать математические модели различных процессов;
- научить разрабатывать вычислительные алгоритмы и применять их к моделям;
- научить пользоваться прикладными пакетами программ для построения математических моделей, алгоритмизации процесса расчета и визуализации получаемых результатов.

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
Контактная работа	64		64
Практические занятия (Пр)	64	0	64
Иная контактная работа, в том числе:	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	51,75		51,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Компьютерное и математическое моделирование										
1.1.	Основные методы и приемы построения математической модели	6			2				2	4	ОПК-3.1
1.2.	Построение математической модели на основе фундаментальных законов природы	6			2				2	4	ОПК-3.1

1.3.	Математическая модель на основе вариационных принципов	6			2			2	4	ОПК-3.1
1.4.	Основные характеристики напряженно-деформированного состояния	6			2			2	4	ОПК-3.1, ОПК-2.2
1.5.	Математические модели деформирования балки	6			6			4	10	ОПК-3.1, ОПК-2.2
1.6.	Математические модели деформирования плиты	6			4			2	6	ОПК-3.1, ОПК-2.2
1.7.	Математическая модель деформирования оболочки	6			6			3	9	ОПК-3.1, ОПК-2.2
1.8.	Алгоритмизация и численные методы задач механики	6			4			4	8	ОПК-2.2, ОПК-4.2
1.9.	Аппроксимирующие функции	6			2			2	4	ОПК-2.2
1.10.	Особенности разработки программного обеспечения для решения прикладных задач	6			2			6	8	ОПК-4.2
1.11.	Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния балки	6			6			2	8	ОПК-3.1, ОПК-4.2
1.12.	Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния плиты	6			6			2	8	ОПК-3.1, ОПК-4.2
1.13.	Компьютерное моделирование напряженно-деформированного состояния оболочки	6			12			12,75	24,75	ОПК-3.1, ОПК-4.2
1.14.	Анализ прочности балки, плиты, оболочки	6			4			2	6	ОПК-3.1
1.15.	Компьютерная модель и визуализация результатов расчетов	6			4			4	8	ОПК-4.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Иная контактная работа	6							1,25	ОПК-3.1, ОПК-2.2, ОПК-4.2
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Экзамен	6							27	ОПК-3.1, ОПК-2.2, ОПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерное моделирование в математических средах

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются

- получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы с современным прикладным математическим пакетом MATLAB для практического освоения подходов и методов решения задач математического моделирования физических процессов;
- ознакомление студентов с принципами построения вычислительных алгоритмов;
- ознакомление студентов с численными методами, позволяющими решать практические задачи в различных областях профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются

- изучение и настройка интерфейса MATLAB;
- изучение типов данных и базовых структур программирования;
- изучение средств визуализации данных в MATLAB;
- изучение классических численных методов на примере встроенных функций;
- приобретение теоретических и практических знаний о численных методах решения инженерных задач, об особенностях математических вычислений на персональном компьютере (ПК), о составлении блок-схем алгоритмов, анализе их вычислительных возможностей;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- получение навыков составления алгоритмов и программирования на языке математического пакета MATLAB.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	50,2		50,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	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 работы в MATLAB										
1.1.	Начало работы с математическим пакетом MATLAB	3	2		4			4	10	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
1.2.	Согласованные нормы векторов и матриц. Число обусловленности матрицы	3	2		4			6	12	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
1.3.	Прямые методы решения СЛАУ	3	4		12			16	32	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
2.	2 раздел. Программирование и разработка алгоритмов на языке MATLAB										
2.1.	Реализация в MATLAB численных методов алгебры: итерационные методы решения СЛАУ	3	2		4			8	14	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
2.2.	Реализация в MATLAB численных методов алгебры: решение систем нелинейных уравнений	3	2		2			4	8	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
2.3.	Численные методы решения задач на собственные значения и собственные векторы матриц линейных преобразований.	3	2		2			4	8	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
2.4.	Статистическое компьютерное моделирование	3	2		4			8,2	14,2	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-2.3, ОПК-1.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	3							9	ОПК-2.3, ОПК-1.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерное моделирование процесса деформирования элементов строительных конструкций

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области компьютерного моделирования нелинейных процессов на примере моделирования процесса деформирования оболочечных конструкций с использованием современных программных комплексов, алгоритмов расчета и технологий программирования.

- знакомство с важнейшими понятиями теории тонкостенных элементов конструкций;
- изучение теоретических основ, приемов и методов современного компьютерного моделирования;
- выработка практических навыков разработки математических моделей деформирования элементов строительных конструкций;
- знакомство с современными компьютерными технологиями расчета оболочечных конструкций;
- применение математических программных комплексов для решения нелинейных задач теории оболочек;
- исследование математических моделей оболочек с применением современных компьютерных технологий;
- развитие навыков проведения вычислительного эксперимента;
- развитие навыков проведения исследований на стыке строительной механики и компьютерного моделирования.

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
Контактная работа	64		64
Практические занятия (Пр)	64	0	64
Иная контактная работа, в том числе:	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	51,75		51,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	144		144
зачетные единицы:	4		4

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Компьютерное моделирование процесса деформирования элементов строительных конструкций										
1.1.	Математические модели деформирования элементов строительных конструкций в геометрически нелинейной постановке	7			10			12	22	ОПК-2.2, ОПК-3.2	
1.2.	Основные характеристики элементов строительных конструкций	7			4			4	8	ОПК-2.2, ОПК-3.2	
1.3.	Методика решения нелинейных задач для элементов строительных конструкций	7			18			12	30	ОПК-2.2, ОПК-3.2	
1.4.	Компьютерные технологии расчета элементов строительных конструкций	7			6			2	8	ОПК-2.2, ПК-4.3	
1.5.	Методика исследования прочности элементов строительных конструкций	7			6			6	12	ОПК-3.2	
1.6.	Вычислительный эксперимент по компьютерному моделированию процесса деформирования элементов строительных конструкций	7			20			15,75	35,75	ПК-4.3	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	7							1,25	ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-4.3	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	7							27	ОПК-2.2, ОПК-3.2, ПК-4.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерное моделирование случайных процессов

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является изучение методов численного моделирования случайных величин и случайных процессов.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных понятий теории случайных процессов;
- изучение основных методов численного моделирования случайных величин, систем массового обслуживания, случайных процессов;
- изучение методов моделирования процесса Пуассона, процессов с независимыми приращениями, марковских 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
			6
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	50,2		50,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	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. Моделирование случайных величин										
1.1.	Основные понятия: случайные величины и их распределения. Компьютерное моделирование случайных величин.	6	2		4			3	9	ОПК-2.3, ОПК-1.2	

1.2.	Статистическая проверка случайных чисел.	6	2		4			4	10	ОПК-2.3, ОПК-1.2
1.3.	Моделирование дискретных случайных величин.	6	2		4			6	12	ОПК-2.3, ОПК-1.2
1.4.	Моделирование непрерывных случайных величин.	6	2		4			6	12	ОПК-2.3, ОПК-1.2
1.5.	Моделирование случайных величин с нормальным распределением.	6	2		3			6	11	ОПК-2.3, ОПК-1.2
1.6.	Вычисление интегралов.	6	2		3			2	7	ОПК-2.3, ОПК-1.2
2.	2 раздел. Моделирование случайных процессов									
2.1.	Моделирование марковских цепей с дискретным временем.	6	1		3			8	12	ОПК-2.3, ОПК-1.2
2.2.	Моделирование марковских цепей с непрерывным временем.	6	1		3			8	12	ОПК-2.3, ОПК-1.2
2.3.	Моделирование систем массового обслуживания (СМО) и вычисление их числовых характеристик. Одноканальная СМО с отказами и др.	6	2		4			7,2	13,2	ОПК-2.3, ОПК-1.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Иная контактная работа	6							0,8	ОПК-2.3, ОПК-1.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет с оценкой	6							9	ОПК-2.3, ОПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Конечноэлементные программные комплексы

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Криптография

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является освоение студентами методов, способов и средств программной и аппаратной реализации криптографических алгоритмов

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение математических основ криптографии;
- получение студентами знаний о компьютерной криптографии, включая программную реализацию криптографических алгоритмов, проверку их качества, генерацию и распределение ключей;
- приобретение навыков использования алгоритмов шифрования, электронной цифровой подписи, хэш-функций, генерации псевдослучайных последовательностей чисел и протоколов аутентификации, используемых в широко распространенных программных продуктах.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	35,2		35,2
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. 1. Криптографическая защита информации										
1.1.	Математические основы криптографии и криптоанализа	2			6				2	8	ОПК-4.2, ОПК-4.3

1.2.	1.2. Симметричные и асимметричные криптосистемы	2			8				2	10	ОПК-4.2, ОПК-4.3
1.3.	1.3. Функции хеширования: назначение и использование	2			3				4	7	ОПК-4.2, ОПК-4.3
2.	2 раздел. 2. Электронная цифровая подпись										
2.1.	2.1. ЭЦП: назначение и области применения	2			2				4	6	ОПК-4.2, ОПК-4.3
2.2.	2.2. Основные алгоритмы ЭЦП	2			4				4	8	ОПК-4.3, ОПК-4.2
2.3.	2.3. Проблемы генерации ключей	2			3				2	5	ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.	3 раздел. 3. Методы криптоанализа										
3.1.	3.1. Частотный анализ.	2			2				7	9	ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.2.	3.2. Криптоанализ симметричных и асимметричных шифров	2			2				6	8	ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.3.	3.3. Сравнение методов криптоанализа	2			2				4,2	6,2	ОПК-4.3, ОПК-4.2
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	2								0,8	ОПК-4.2, ОПК-4.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	2								4	ОПК-4.2, ОПК-4.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кросс-платформенное программирование

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Кроссплатформенное программирование» является формирование компетенций обучающегося в области разработки переносимых приложений.

Задачами освоения дисциплины являются изучение различных языков и инструментов разработки КППО, основных техник проектирования, отладки и тестирования КППО.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	1,25		1,25
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	70,75		70,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Введение в кроссплатформенное программирование. Основные конструкции языка.										
1.1.	Введение кроссплатформенное программирование	7			4				4	8	ПК-1.2
1.2.	Основные конструкции языка	7			6				6	12	ПК-1.2
1.3.	Объектно-ориентированный подход	7			6				6	12	ПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

2.1.	Действия над матрицами	1	2					6	8	ОПК-1.3
2.2.	Определители и их свойства. Теорема разложения	1	4		6			6	16	ОПК-1.3
2.3.	Обратная матрица. Ранг матрицы.	1	2		4			8	14	ОПК-1.3
3.	3 раздел. Системы линейных уравнений									
3.1.	Системы линейных уравнений	1	4		2			4,2	10,2	ОПК-1.3
3.2.	Метод Гаусса	1			2			8	10	ОПК-1.3
3.3.	Однородные системы линейных уравнений	1	2		2				4	ОПК-1.3
3.4.	Собственные числа и собственные столбцы матрицы.	1	2		2			6	10	ОПК-1.3
4.	4 раздел. Аналитическая геометрия на плоскости									
4.1.	Прямая линия на плоскости	1			6			6	12	ОПК-1.3
4.2.	Канонические уравнения кривых второго порядка	2			4			4,2	8,2	ОПК-1.3
4.3.	Исследование уравнения второй степени. Построение его геометрических образов.	2			4			12	16	ОПК-1.3
5.	5 раздел. Иная контактная работа									
5.1.	Иная контактная работа	1							0,8	ОПК-1.3
6.	6 раздел. Контроль									
6.1.	Зачёт СОц	1							9	ОПК-1.3
7.	7 раздел. Векторная алгебра									
7.1.	Системы координат на прямой, на плоскости, в пространстве.	2	2						2	ОПК-1.3
7.2.	Линейные операции над векторами.	2	2						2	ОПК-1.3
7.3.	Проекция вектора на ось. Основная теорема векторной алгебры.	2	2					4	6	ОПК-1.3
7.4.	Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.	2	6					4	10	ОПК-1.3
8.	8 раздел. Аналитическая геометрия в пространстве									
8.1.	Прямая и плоскость в пространстве	2			8			4	12	ОПК-1.3
8.2.	Исследование уравнения второй степени относительно трех переменных. Классификация поверхностей второго порядка.	2			8			8	16	ОПК-1.3

9.	9 раздел. Линейные пространства										
9.1.	Аксиомы линейного пространства	2	2		2				4		ОПК-1.3
9.2.	Базис и координаты. Размерность пространства.	2	4		4			4	12		ОПК-1.3
9.3.	Евклидовы пространства.	2	4		2			4	10		ОПК-1.3
10.	10 раздел. Линейные преобразования										
10.1.	Определение линейного преобразования и его матричная форма	2	2						2		ОПК-1.3
10.2.	Вырожденное и невырожденное линейное преобразование	2	2						2		ОПК-1.3
10.3.	Собственные векторы и собственные значения линейного преобразования.	2	2					4	6		ОПК-1.3
10.4.	Квадратичные формы.	2	4					4	8		ОПК-1.3
11.	11 раздел. Иная контактная работа										
11.1.	Иная контактная работа	2							0,8		ОПК-1.3
12.	12 раздел. Контроль										
12.1.	Экзамен	2							27		ОПК-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Линейное и нелинейное программирование

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- получение обучающимися теоретических знаний по методам оптимизации и практических навыков построения формализованных математических моделей оптимальных решений и овладение методами их реализации с использованием компьютерных технологий;
- понимание различных проблем, связанных с теорией управления, хозяйственной деятельностью и экономической теорией, которые связаны с решением задач оптимизации;
- изучение методов решения задач оптимизации, их алгоритмов и основных численных методов, применяемых при решении задач линейного и нелинейного программирования.
- освоение «методов оптимизации», которые служат основой для практической реализации задач, встречающихся в теории управления, планирования, а также при решении других разнообразных проблем, связанных с принятием решения.
- ознакомление с основными типами математических моделей, используемых при принятии оптимальных управленческих решений, с типизацией и классификацией оптимизационных моделей, задач, методов;
- формирование теоретических и практических навыков формализованного описания задач оптимизации, построения оптимизационных моделей, применения математических методов для их анализа, интерпретации результатов решения;
- формирование навыков квалифицированного применения изученных методов для решения прикладных задач экономического содержания;
- ознакомление с современными инструментальными средствами, применяемыми для решения задач оптимизации систем.

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

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Линейное и нелинейное программирование										
1.1.	Введение. Общая постановка задачи.	5	2		3				5	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.2.	Линейное программирование, симплекс метод.	5	2		2			8	12	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.3.	Двойственная задача линейного программирования.	5	3		2			8,7 5	13,75	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.4.	Анализ чувствительности.	5	3		3			4	10	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.5.	Транспортная задача.	5	3		3			4	10	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.6.	Основы классической теории оптимизации.	5	3		3			4	10	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.7.	Выпуклые модели оптимизации.	5	3		3			6	12	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.8.	Численные методы оптимизации.	5	3		3			4	10	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.9.	Целочисленное программирование.	5	3		3			5	11	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.10.	Многокритериальная задача линейной оптимизации.	5	3		3			4	10	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
1.11.	Сетевое планирование.	5	4		4			4	12	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	5							1,25	ОПК-4.3, ОПК-1.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	5							27	ОПК-4.3, ОПК-1.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Математический анализ

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение предусмотренных программой определений, теорем, их доказательств, связей между ними;
- развитие у студентов логического мышления, математической интуиции, точности и обстоятельности аргументации;
- воспитание математической культуры, которая способствовала бы включению будущих специалистов в процесс активного познания, в частности, обеспечивала бы им возможность самостоятельного овладения новым математическим аппаратом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование отношения к математическому анализу как к инструменту исследования и решения прикладных задач;
- выработка у студентов понимания сущности математической модели и умения моделировать некоторые наиболее доступные объекты, процессы и явления;
- использование студентами знаний и практических навыков, полученных по дисциплине "Математический анализ", при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также при выполнении курсовых и домашних работ.

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
Контактная работа	192		64	64	64
Лекционные занятия (Лек)	80	0	32	16	32
Практические занятия (Пр)	112	0	32	48	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	57,5		26,75	4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	143,6		52,2	39,2	52,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)					
часы:	396		144	108	144
зачетные единицы:	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)

5.1.	Интеграл Римана. Интегрируемость монотонных и непрерывных функций	1	2	2				3	7	ОПК-1.2
5.2.	Формула Ньютона- Лейбница. Первообразная и неопределенный интеграл	1	2	2				3	7	ОПК-1.2
5.3.	Интегрирование различных типов интегралов	1	2	2				4	8	ОПК-1.2
6.	6 раздел. Определенный интеграл. Несобственные интегралы									
6.1.	Определенный интеграл как функция верхнего предела. Теоремы о среднем	1	2	2				3	7	ОПК-1.2
6.2.	Приложения определенных интегралов	1	1	1				4	6	ОПК-1.2
6.3.	Несобственные интегралы	1	1	1				4,2	6,2	ОПК-1.2
7.	7 раздел. Иная контактная работа									
7.1.	Консультации по контрольным работам	1							0,8	ОПК-1.2, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
8.	8 раздел. Контроль									
8.1.	Сдача экзамена	1							27	ОПК-1.2, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
9.	9 раздел. Числовые ряды									
9.1.	Ряды с неотрицательными членами	2	1	4				2	7	ОПК-1.2
9.2.	Знакопеременные ряды	2	1	4				2	7	ОПК-1.2
10.	10 раздел. Функциональные последовательности и ряды									
10. 1.	Равномерно сходящиеся последовательности и ряды и их свойства	2	1	4				2	7	ОПК-1.2
10. 2.	Степенные ряды, ряды Тейлора	2	1	4				2	7	ОПК-1.2
11.	11 раздел. Ряды с комплексными членами									
11.1 .	Понятие об аналитической функции	2	1	4				2,3	7,3	ОПК-1.2
11.2 .	Степенные ряды с комплексными членами	2	1	4				4	9	ОПК-1.2
12.	12 раздел. Функции многих переменных									
12. 1.	Функции нескольких переменных. Предел, непрерывность, дифференцируемость	2	2	8				8	18	ОПК-1.2

12.2.	Частные производные, экстремум нескольких функций переменных	2	4	8				8	20	ОПК-1.2
12.3.	Условный экстремум нескольких переменных	2	4	8				8,9	20,9	ОПК-1.2
13.	13 раздел. Иная контактная работа									
13.1.	Консультации по контрольным работам	2							0,8	ОПК-1.2, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
14.	14 раздел. Контроль									
14.1.	Сдача зачета	2							4	ОПК-1.2
15.	15 раздел. Кратные интегралы и элементы теории поля									
15.1.	Кубируемые и квадратуемые множества. Кратные и повторные интегралы	3	4	4				7	15	ОПК-1.2
15.2.	Применения кратных интегралов. Криволинейные и поверхностные интегралы	3	4	4				7	15	ОПК-1.2
15.3.	Понятие векторного поля. Потенциал, ротор и дивергенция	3	4	4				7	15	ОПК-1.2
15.4.	Формулы Грина, Стокса и Гаусса-Остроградского. Гармонические поля	3	4	4				7	15	ОПК-1.2
16.	16 раздел. Ряды Фурье									
16.1.	Ряды по ортогональной системе векторов евклидова пространства	3	4	4				6	14	ОПК-1.2
16.2.	Сходимость тригонометрического ряда Фурье. Суммирование рядов Фурье методом средних арифметических. Теорема Фейера	3	4	4				6	14	ОПК-1.2
17.	17 раздел. Интегралы, зависящие от параметра. Преобразование Фурье									
17.1.	Непрерывность и дифференцируемость функции, определенной с помощью интеграла, зависящего от параметра. Г- и В-функции	3	4	4				6	14	ОПК-1.2
17.2.	Преобразование Фурье и его свойства. Теорема Шеннона-Котельникова	3	4	4				6,2	14,2	ОПК-1.2

18.	18 раздел. Иная контактная работа										
18. 1.	Консультации по контрольным работам	3								0,8	ОПК-1.2, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
19.	19 раздел. Контроль										
19. 1.	Сдача экзамена	3								27	ОПК-1.2, УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы математического моделирования экологических задач

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- обеспечение приобретения знаний и умений в данной области математики в соответствии с современными образовательными стандартами;
- содействие фундаментализации образования и системного мышления;
- формирование у обучающихся углубленных профессиональных знаний в области методов моделирования применительно к экологическим и строительным задачам.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать у обучающихся представление о методологии моделирования как инструмента познания;
- ознакомить обучающихся с основными подходами к математическому моделированию строительных и экологических задач;
- сформировать у обучающихся твердые знания по разделам физики атмосферы, связанным с описанием процессов переноса, перемешивания и трансформации атмосферных примесей, а также по разделам математики, связанных с численным решением соответствующих уравнений и разработкой детерминированных и стохастических моделей для оценки и прогноза загрязнения воздуха;
- ознакомить обучающихся с методологией разработки и численной реализации моделей расчета загрязнения воздуха применительно к строительным и экологическим задачам;
- ознакомить обучающихся с введенными в действие в 2018 г. законодательными, нормативными и нормативно-методическими документами по вопросам охраны воздушного бассейна в строительстве, промышленности и в других областях деятельности;
- дать обучающимся навыки работы со специализированными пакетами компьютерных программ, применяемыми при решении практических строительных задач на стадиях выбора площадки, проектирования объекта, оценки его воздействия на окружающую среду, установления размеров санитарно-защитных зон и нормативов выбросов загрязняющих веществ.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	66,2		66,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	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. Методы математического моделирования экологических задач										
1.1.	Введение. Моделирование как инструмент познания. Методы построения математических моделей.	7			2				6	8	ПК-4.1, ПК-4.4
1.2.	Естественная и загрязненная атмосфера. Уравнение атмосферной диффузии (УАД).	7			6				6	12	ПК-4.1, ПК-4.4
1.3.	Описание в УАД физических механизмов, определяющих распространение атмосферных примесей. Метеорологические условия распространения примесей.	7			6				10	16	ПК-4.1, ПК-4.4
1.4.	Аналитические решения УАД.	7			6				10	16	ПК-4.1, ПК-4.4
1.5.	Атмосфероохранная политика и инструменты ее реализации. Расчет загрязнения воздуха при решении строительных и прочих прикладных задач.	7			6				7,2	13,2	ПК-4.1, ПК-4.4
1.6.	Методология вывода основных формул общегосударственного нормативного документа по расчету загрязнения воздуха. Действующий нормативный документ МРР-2017.	7			2				10	12	ПК-4.1, ПК-4.4
1.7.	Учет физико-химической трансформации в задачах регионального и глобального переноса примесей. Лагранжев и эйлеров подходы к описанию атмосферного переноса.	7			2				9	11	ПК-4.1, ПК-4.4

1.8.	Моделирование климатических последствий загрязнения атмосферного воздуха.	7			2				8	10	ПК-4.1, ПК-4.4
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	7								0,8	ПК-4.1, ПК-4.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой	7								9	ПК-4.1, ПК-4.4



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объектно-ориентированное программирование

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	Классы и объекты. Часть 1	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.2.	Классы и объекты. Часть 2	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.3.	Указатели на объекты. Использование классов для создания структур для хранения данных.	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.4.	Перегрузка операций. Преобразование типов.	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.5.	Наследование	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.6.	Наследование. Включение. Композиция.	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.7.	Работа с файлами.	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
1.8.	Полиморфизм.	3	2		4	4		7	13	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачет	3							4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.	3 раздел. Создание приложений с использованием стандартных библиотек									
3.1.	Шаблоны и исключения.	4			4	4		3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.2.	Проектирование объектно-ориентированного программного обеспечения. Формализация моделирования. Язык UML.	4			4	4		5,2	9,2	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.3.	Основы работы со стандартной библиотекой шаблонов (STL). Алгоритмы STL.	4			4	4		3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3

3.4.	Контейнеры STL. Виды контейнеров. Последовательные контейнеры. Методы контейнеров.	4			6	6			3	9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.5.	Итераторы STL. Адаптеры итераторов. Потоковые итераторы.	4			6	6			3	9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.6.	Контейнеры STL. Ассоциативные контейнеры. Методы контейнеров.	4			6	6			3	9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.7.	Библиотека WinAPI. Основные функции. Контекст устройства. Создание графических изображений в консольном приложении.	4			4	4			4	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.8.	Создание оконных приложений с помощью библиотеки WinAPI и среды разработки MS Visual Studio. Основные этапы создания приложения. Основные функции приложения. Основные элементы управления.	4			6	6			4	10	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.9.	Создание оконных приложений с помощью библиотеки WinAPI и среды разработки MS Visual Studio. Обработка сообщений. Использование растровых изображений. Создание анимации.	4			6	6			6	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.10.	Создание Windows-приложений в среде Microsoft Visual Studio с помощью графической библиотеки MFC. Приложения на основе диалоговых окон. Часть 1	4			6	6			6	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
3.11	Создание Windows-приложений в среде Microsoft Visual Studio с помощью графической библиотеки MFC. Приложения на основе диалоговых окон. Часть 2	4			6	6			6	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3

3.1	Создание приложений с использованием библиотеки MFC. Однодокументные приложения. Создание элементов управления. Создание меню. Создание графических изображений.	4			6	6			6	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	4								0,8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Экзамен	4								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.	6 раздел. Основы программирования на языке Java										
6.1.	Введение в Java. Знакомство с JVM, JRE, JDK. Сравнительный анализ Java и других языков программирования.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.2.	Структура программы на языке Java. Импорт пакетов. Консольный ввод/вывод данных.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.3.	Организация вычислений. Циклы. Условные операторы. Использование ссылочных и примитивных типов данных.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.4.	Типы данных в Java.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.5.	Объектно-ориентированные возможности языка Java. Структура класса. Уровни доступа к полям класса. Принципы работы с объектами. Паттерн проектирования Singleton.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.6.	Одномерные и многомерные массивы. Метод clone. Класс Arrays.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3

6.7.	Наследование. Использование конструктора родительского класса внутри дочернего класса.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.8.	Полиморфизм. Абстракции и интерфейсы. Абстрактные классы. Паттерн проектирования Абстрактная фабрика. Паттерн проектирования Фабричный метод.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.9.	Исключения. Использование исключений при разработке собственных библиотек. Stacktrace.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.10.	Generic классы. Способы организации. Методы Generic классов.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.11.	Коллекции List. Основные методы. Организация хранения данных с помощью динамического массива и связанного списка. Классы ArrayList и LinkedList.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.12.	Коллекции Queue и Stack. Основные методы. Организация хранения данных с помощью динамического массива и связанного списка на базе очереди и стека. Отличие интерфейсов Queue и Stack.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.13.	Коллекция HashSet. Коллекция Set. Основные принципы работы с Hash-кодом объекта. Взаимодействие объектов внутри коллекции. Переопределение метода hashCode.	5			4	4			3	7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.14.	Коллекция HashMap. Коллекция Map и ее реализация на основе класса HashMap. Внутреннее устройство коллекции.	5			4	4			4	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
6.15.	Коллекции TreeSet. Методы взаимодействия с коллекцией Set. Структуры для хранения данных: бинарное дерево, красно-черное дерево. Внутреннее взаимодействие между объектами внутри коллекции.	5			4	4			4	8	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3

6.1 6.	Коллекция TreeMap. Методы взаимодействия с коллекцией Map. Реализация коллекции на основе класса TreeMap. Внутреннее устройство коллекции в формате ключ-значение.	5			4	4			4,7 5	8,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
7.	7 раздел. Иная контактная работа										
7.1.	Иная контактная работа	5								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3
8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Экзамен	5								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Операционные системы и сети

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является изучение основ построения и функционирования современных операционных систем и компьютерных сетей.

- знакомство с основными понятиями операционных систем и компьютерных сетей;
- знакомство с принципами построения операционных систем различной архитектуры, функциональностью составных компонентов и механизмами взаимодействия этих компонентов между собой;
- знакомство с методами построения распределенных систем с кластерной и GRID архитектурой;
- знакомство с принципами функционирования системных и пользовательских процессов и способами написания системных процедур.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	35,2		35,2
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. Основные понятия операционных систем										
1.1.	Устройство операционных систем	4						2	2	ОПК-4.2, ПК-2.2	

1.2.	Знакомство с виртуальными машинами	4			2			4	6	ОПК-4.2, ПК-2.2
1.3.	Операционная система Linux	4			4			2,2	6,2	ОПК-4.2, ПК-2.2
1.4.	Операционная система Windows Server	4			4			3	7	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.	2 раздел. Сети. Разработка сетевого приложения									
2.1.	Система контроля версий Git	4			4			3	7	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.2.	Подготовка среды разработки	4			2			3	5	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.3.	Основы языка JavaScript	4			2			3	5	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.4.	Методы объектов Array и String	4			4			3	7	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.5.	Сети	4			4			3	7	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.6.	Стандарт языка ES6. Функциональное программирование	4			2			3	5	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.7.	Взаимодействие HTML и JavaScript	4			2			3	5	ОПК-4.2, ПК-2.2
2.8.	Основные понятия разработки собственных проектов	4			2			3	5	ОПК-4.2, ПК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа									
3.1.	Иная контактная работа	4							0,8	ОПК-4.2, ПК-2.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачёт	4							4	ОПК-4.2, ПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы анализа больших данных

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы анализа больших данных» являются: формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний в области бизнес-аналитики, приобретение практических навыков использования методов аналитической обработки информации, применение на практике полученных знаний и умений в соответствии с международными требованиями к избранному виду деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение технологий оперативного и интеллектуального анализа данных;
- ознакомление с базовыми понятиями информационно-аналитических систем;
- освоение методик создания и применения информационно-аналитических систем.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			7
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы анализа больших данных (Big Data)										
1.1.	Аналитическая платформа Deductor: возможности, начало работы, понятие сценария и узла обработки	7			2				2	4	ПК-4.2, ПК-4.3

1.2.	Базовые операции над узлами сценария. Мастер визуализации	7			2				4	6	ПК-4.2, ПК-4.3
1.3.	Предобработка данных: парциальная обработка, выявление дубликатов и противоречий, спектральная обработка, корреляционный анализ	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
2.	2 раздел. Методы интеллектуального анализа данных (Data mining)										
2.1.	Квантование данных. Кросс-таблица.	7			2				2	4	ПК-4.2, ПК-4.3
2.2.	Классификация данных на основе деревьев решений	7			2				4	6	ПК-4.2, ПК-4.3
2.3.	Кластеризация с использованием алгоритма k-means	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
2.4.	Кластеризация на основе самоорганизующихся карт Кохонена	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
3.	3 раздел. Возможности прогнозирования в аналитической программе Deductor										
3.1.	Прогнозирование с использованием линейной регрессии	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
3.2.	Прогнозирование на основе пользовательской модели	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
3.3.	Прогнозирование с помощью нейронной сети	7			4				4	8	ПК-4.2, ПК-4.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	7								4	ПК-4.2, ПК-4.3



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование знаний в области архитектурно-конструктивного проектирования, на основании изучения архитектурно-строительных конструкций зданий и их классификации.

- изучение различных типов конструктивных и строительных систем жилых малоэтажных зданий, конструктивных исторических и современных элементов 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
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	50,2		50,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	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 архитектурно-строительных конструкций зданий и сооружений										
1.1.	Введение в предмет основы архитектурно-строительных конструкций	4	1						1	ОПК-1.3	
1.2.	Здания и сооружения. Нагрузки и воздействия.	4	1		4			13,2	18,2	ОПК-1.3	
1.3.	Основания и фундаменты зданий и сооружений.	4	2		4			6	12	ОПК-1.3	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы военной подготовки

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы исследований в профессиональной деятельности

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины является обучение студентов основам исследовательского труда, привитие им определённых навыков, обогащение традиционных академических форм организации учебного процесса (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий) выполнением задач исследовательского типа; развитие форм вовлечения студентов в научную деятельность (выполнение индивидуальных заданий с элементами научного поиска; написание научных докладов, статей, подготовка сообщений; проведение олимпиад и научных конференций; разработка проектов для получения ГРАНТов).

Задачами освоения дисциплины являются:

- образовательная: овладение теоретическими (научные факты) и практическими (научные методы исследования; методики проведения экспериментов; способы применения научных знаний) знаниями; приобретение знаний и навыков использования информационных технологий, основанных на современных средствах вычислительной техники, обучение способности формализовать прикладную задачу, выбрать для неё подходящие структуры данных и алгоритмы обработки, разрабатывать программу для ЭВМ, проводить её отладку и тестирование,

- организационно-ориентационная: формирование умения ориентироваться в источниках, литературе; развитие умений организовывать и планировать свою деятельность; выбор методов обработки информации;

- аналитико-корректирующая: связана с рефлексией студента, его самоанализом, самосовершенствованием планирования и организации своей деятельности; коррекцией учебно-познавательной деятельности;

- мотивационная: развитие и. усиление интереса к науке в процессе осуществления научно-исследовательской деятельности, познавательных потребностей, убеждения в теоретической и практической значимости разрабатываемого научного знания; развитие желания глубже познакомиться с проблематикой изучаемой области научного знания, разнообразием точек зрения; стимулирование самообразования, саморазвития;

- развивающая: развитие критического, творческого мышления, умения действовать в стандартных и нестандартных ситуациях, умения обосновывать, отстаивать свою точку зрения; понимание развития мотивации (интереса, стремления к познанию), развитие способностей (познавательных, коммуникативных, специальных способностей и др.);

- воспитывающая функция: воспитание профессионального призвания, профессиональной этики, становление нравственного и правового самосознания; способности к адаптации в изменяющейся социальной среде; формирование адекватной самооценки, ответственности, целеустремленности, волевого саморегулирования, смелости в преодолении трудностей.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Введение в тематику профессиональной деятельности										
1.1.	Основы профессиональной деятельности	6			2			2	4	ОПК-4.1, ПК-4.2	
1.2.	Методика исследовательской работы	6			4			2	6	ОПК-4.1, ПК-4.2	
1.3.	Оформление и представление результатов исследования	6			2			2	4	ОПК-4.1, ПК-4.2	
1.4.	Основы развития способов решения нестандартных задач	6			4			2	6	ОПК-4.1, ПК-4.2	
1.5.	Структура исследовательского проекта на примере индивидуальной работы – составления доклада и статьи по предлагаемой исследовательской теме	6			8			12	20	ОПК-4.1, ПК-4.2	
2.	2 раздел. Коллективная работа										
2.1.	Создание кейса	6			12			16	28	ОПК-4.1, ПК-4.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	6							4	ОПК-4.1, ПК-4.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы компьютерных технологий в принятии решений

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	Принятие решений на основе прогнозирования	7			12				12	24	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.2.	Однокритериальные задачи принятия решений	7			10				8	18	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.	2 раздел. Методы и технологии принятия решений в условиях неопределенности, риска и конфликта										
2.1.	Многокритериальные задачи принятия решений	7			10				8	18	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.2.	Финансовый анализ решений	7			6				6	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.3.	Модели и методы анализа конфликтных ситуаций	7			6				4	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.4.	Принятие решений в условиях неопределенности	7			6				4	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.5.	Групповой выбор и системы поддержки принятия решений	7			14				9,7 5	23,75	ОПК-2.1, ОПК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ОПК-2.1, ОПК-2.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	7								27	ОПК-2.1, ОПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы организации строительства

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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
Контактная работа	54		54

Лекционные занятия (Лек)	18	0	18
Практические занятия (Пр)	36	0	36
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	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 Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы системного программирования

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются овладение студентами элементами низкоуровневого программирования в семействе ОС Windows, а также изучение теории компиляторов.

Задачами освоения дисциплины являются формирование навыков низкоуровневого программирования разработки компиляторов.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	35,2		35,2
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. Основные понятия										
1.1.	Введение в дисциплину	4			4			2	6	ПК-1.4	
2.	2 раздел. Введение в компиляцию										
2.1.	Основы разработки компиляторов. Оптимизирующий компилятор.	4			4			3	7	ПК-1.4	
2.2.	Основы языков программирования	4			4			3	7	ПК-1.4	
2.3.	Кэш процессора	4			2			3	5	ПК-1.4	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы теории чисел

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы теории чисел» являются: ознакомление студентов с основными понятиями, положениями и методами теории чисел, формирование у студентов навыков современного математического мышления, навыков использования методов теории чисел в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение основными понятиями и методами теории чисел;
- овладение основными навыками и методами решения задач теории чисел;
- математическое обеспечение специальной подготовки, необходимой для изучения специальных дисциплин;
- развитие у студентов творческого потенциала, необходимого для решения сложных прикладных задач.

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

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Делимость чисел										
1.1.	Основные теоремы теории делимости.	3			4				4	8	ОПК-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Правоведения

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Правоведение

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. 1. Основы государства и права. Основы конституционного и административного права.										
1.1.	1.1. Понятие, признаки, функции, формы и аппарат государства.	4	2		2			6	10	УК-2.2	
1.2.	1.2. Право: понятие, сущность, структура, источники, формы реализации.	4	2		2			6	10	УК-2.2	
1.3.	1.3. Конституционное право как ведущая отрасль российского права.	4	4		4			10	18	УК-2.2	
1.4.	1.4. Основы конституционного строя России.	4	6		4			10	20	УК-2.2	
1.5.	1.5. Основы административного права.	4	2		4			10	16	УК-2.2	
2.	2 раздел. 2. Основы гражданского, семейного, уголовного и трудового права РФ.										
2.1.	2.1. Основы трудового и семейного права РФ.	4	6		6			10	22	УК-2.2	
2.2.	2.2. Основы гражданского права РФ.	4	8		8			10	26	УК-2.2	
2.3.	2.3. Основы уголовного права РФ.	4	2		2			9	13	УК-2.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	3.1. Зачет с оценкой.	4							9	УК-2.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование в графических пакетах

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются получение знаний, умений и навыков в области автоматизации и разработки дополнительных приложений в графических пакетах. В рамках данной дисциплины изучаются различные подходы и способы программирования, в том числе с использованием API, визуальных средств программирования и написания специальных скриптов.

Задачами освоения дисциплины являются обучение студентов навыкам постановки задачи, разработки алгоритмов, составление визуальных скриптов с использованием Dynamo, для решения широкого круга практических задач в инженерных и экономических расчетах, обработки текстовой, графической и другой информации.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Визуальное программирование в графических пакетах										
1.1.	Dynamo Sandbox	7			14			18	32	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3	

2.	2 раздел. Классическое программирование в графических пакетах									
2.1.	Объектно-ориентированное программирование.	7			2				2	ПК(Ц)-1.2
2.2.	Работа со справочниками и документацией.	7			8			8	16	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
2.3.	Знакомство с Renga API	7			4			5	9	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
2.4.	Знакомство с Blender Python API	7			4			5	9	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет	7							4	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование в математических пакетах

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является получение студентами практических навыков разработки программ и приложений в современных прикладных математических пакетах.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение видов математических пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности;
- изучение основ работы с современным математическим пакетом компьютерной алгебры Maple;

- получение навыков работы с различными типами данных в математических пакетах Maple и MATLAB;

- получение навыков разработки собственных приложений с использованием возможностей математических пакетов Maple и MATLAB.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	35,2		35,2
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. Программирование в математическом пакете Maple										
1.1.	Команды преобразования выражений.	4			2				2	4	ПК-1.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование для Интернет

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с архитектурой локальных вычислительных сетей и глобальной сети Internet;
- с принципами взаимодействия сетей связи по средствам протокола TCP/IP;
- с основными возможностями технологий HTML, CSS и JavaScript;
- с принципами функционирования web-ресурса в сети Internet;
- с принципами создания и размещения web-ресурса в сети Internet;
- с современными знаниями в области сетевых технологий;
- с принципами работы веб-сервера Apache;
- с принципами построения сайта на языке PHP;
- с принципами взаимодействия веб-ресурса и базы данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание основных принципов работы локальных вычислительных сетей;
- понимание основных принципов работы глобальной сети Internet;
- развитие и совершенствование навыков работы в глобальной сети Internet;
- овладение языком разметки гипертекста HTML;
- овладение навыком использования каскадных таблиц стилей CSS;
- овладение языком сценариев JavaScript;
- приобретение умений и навыков для создания, обслуживания и сопровождения web-ресурса;
- овладение языком программирования PHP, знание основных функций;
- овладение языком запросов MySQL.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. HTML и CSS										
1.1.	Введение в HTML	6			2	1			2	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.2.	Структура страницы	6			2	1		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.3.	Создание гиперссылок и работа с ними	6			2	1		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.4.	Основы каскадных таблиц стилей CSS	6			2	1		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.5.	Создание лендинга	6						5	5	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.	2 раздел. JavaScript										
2.1.	Основы программирования на языке JavaScript	6			2	2			2	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.2.	Управляющие конструкции	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.3.	Функции	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.4.	Объектные типы	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.5.	Объектно-ориентированное программирование	6			4	2		4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	

2.6.	Создание приложения для работы с фотографиями	6			4	2			4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Настройка сервера										
3.1.	Установка и настройка Nginx	6			4	4			10	14	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	4 раздел. PHP, MySQL и ООП										
4.1.	Управляющие конструкции	6			2	2			2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.2.	Основы работы с функциями	6			2	2			2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.3.	Работа PHP с базами данных	6			2	2			2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.4.	Введение в ООП на языке PHP	6			6	2			2	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.5.	ООП-реализация	6			12	4			4	16	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.6.	Создание интернет магазина	6			12				4,7 5	16,75	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	6								1,25	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	6								27	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование для ЭВМ

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются получение знаний, умений и навыков в области разработки объектно-ориентированных программ на языке Basic для решения прикладных задач на основе:

- систематического изучения различных алгоритмов, особенностей алгоритмических языков и технологий разработки на их основе полнофункциональных, интегрированных Windows и офисных проектов
- ознакомление студентов с алгоритмическим языком, его возможностями по разработке объектно-ориентированных программ и принципами работы и применения средств вычислительной техники для решения прикладных задач повседневной учебной и инженерной практики
- обучение студентов методам использования ЭВМ для решения широкого круга практических задач в инженерных и экономических расчетах, переработке информации.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обучение студентов навыкам постановки задачи, разработки алгоритмов, выбора структуры данных, составления как процедурно-ориентированных, так и объектно-ориентированных программ на языке высокого уровня
- обучение применению программных средств, технологии Automation и встроенных средств Office для решения прикладных задач повседневной учебной и инженерной практики;
- обучение студентов алгоритмическим языкам программирования и умению конструировать полнофункциональные, автоматизированные проекты средствами объектно-ориентированных языков программирования.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			1	2
Контактная работа	128		48	80
Лекционные занятия (Лек)	32	0	16	16
Лабораторные занятия (Лаб)	96	0	32	64
Иная контактная работа, в том числе:	2,55		1,05	1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,4		0,4	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,65		0,4	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,5		0,25	0,25
Часы на контроль	35,5		8,75	26,75
Самостоятельная работа (СР)	121,95		50,2	71,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	288		108	180
зачетные единицы:	8		3	5

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы работы на современном персональном компьютере										
1.1.	Языки и системы программирования. Составление итоговых документов.	1	2			2		4	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.2.	Базовые сведения по работе с электронными таблицами. Пользовательские функции рабочего листа и Basic.	1				2		4	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.3.	Теория алгоритмов.	1	2					4	6	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.4.	Базовые алгоритмические структуры. Линейные алгоритмы.	1	2			2		4	8	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.5.	Компоненты алгоритмического языка. Основные операторы. Ветвление.	1	2			4		4	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.6.	Сложные данные. Структуры.	1	2			4		4	10	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.7.	Объектно-ориентированное программирование. Основные элементы Basic.	1	2						2	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.8.	Работа в диалоговом режиме. Создание пользовательских форм. Автоматизация проектов при помощи элементов управления.	1				6		8	14	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.9.	Работа с массивами данных. Одномерные и двумерные массивы на Basic.	1	2			8		10,2	20,2	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
1.10.	Средства работы с табличными базами данных.	1	2			4		8	14	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Иная контактная работа	1							0,8	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой	1							9	ОПК-5.1, ОПК-5.2	

4.	4 раздел. Основы численных методов решения инженерных задач										
4.1.	Поиск решения и задачи линейного программирования.	2	2				6	8	16	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.2.	Решение оптимизационных задач.	2	2				6	8	16	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.3.	Численное моделирование. Методы интегрирования.	2	2				6	8	16	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.4.	Численное решение нелинейных уравнений.	2	2				12	15	29	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.5.	Математические модели при проведении эксперимента. Интерполяция функций.	2	2				8	8	18	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.6.	Обработка экспериментальных данных. МНК. Аппроксимация функций.	2	2				8	8	18	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.7.	Решение краевой задачи для ДУ 2-го порядка.	2	2				12	8	22	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
4.8.	Интеграция приложений и технология Automation.	2	2				6	8,7 5	16,75	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	2							1,25	ОПК-5.1, ОПК-5.2	
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	2							27	ОПК-5.1, ОПК-5.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование на языке Python

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Программирование на языке Python									
1.1.	Основные типы данных, основные операторы. Преобразование типов данных. Основные встроенные функции. Организация консольного ввода/вывода данных разного типа.	5		2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
1.2.	Основные операции языка Python. Символьные вычисления. Построение графиков. Библиотека SymPy.	5		4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.3.	Работа со строками. Регулярные выражения.	5		4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.4.	Основные типы объектов языка Python.	5		4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.5.	Функции и модули. Обработка исключений	5		2				3,2	5,2	ПК-1.3, ПК-1.4
1.6.	Объектно-ориентированное программирование на языке Python.	5		4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.7.	Работа с файлами и каталогами. Взаимодействие с операционной системой. Шифрование строк. Кодировка строк.	5		4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.8.	Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом с помощью графической библиотеки Tk. Основные подходы.	5		2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
1.9.	Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом с помощью графической библиотеки Tk. Основные виджеты.	5		2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
1.10.	Создание графических изображений. Анимация.	5		4				3	7	ПК-1.3, ПК-1.4
2.	2 раздел. Иная контактная работа									
2.1.	Иная контактная работа	5							0,8	ПК-1.3, ПК-1.4
3.	3 раздел. Контроль									
3.1.	Зачет	5							4	ПК-1.3, ПК-1.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программное обеспечение финансового анализа

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- получение студентами навыков проведения различных методов анализа ценных бумаг;
- получение студентами навыков управления рисками при инвестировании в ценные бумаги;
- получение студентами навыков управления портфелем ценных бумаг;
- получение студентами навыков разработки и тестирования торговых стратегий для системы принятия решений при торговле ценными бумагами;
- получение студентами навыков работы с программным обеспечением, используемым при работе на финансовых рынках;
- получение студентами навыков разработки программного обеспечения для автоматизации биржевой торговли.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных закономерностей, определяющих конъюнктуру финансового рынка и поведение его участников;
- изучение различных методов анализа ценных бумаг;
- изучение различных подходов к созданию торговых стратегий для работы на финансовых рынках;
- ознакомление с программным обеспечением, используемым при работе на финансовых рынках.

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
Контактная работа	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	1,25		1,25
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			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	70,75		70,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основные сведения о финансовом анализе ценных бумаг										
1.1.	Основные сведения о финансовых рынках	7		2				5	7	ПК-1.2	
1.2.	Основные подходы к инвестированию	7		2				5	7	ПК-1.2	
1.3.	Виды и природа ценных бумаг	7		2				5	7	ПК-1.2	
1.4.	Управление капиталом	7		2				5	7	ПК-1.2	
1.5.	Управление портфелем ценных бумаг	7		4				6,7 5	10,75	ПК-1.2	
1.6.	Основы фундаментального анализа ценных бумаг	7		2				5	7	ПК-1.2	
1.7.	Основы технического анализа ценных бумаг	7		4				5	9	ПК-1.2	
2.	2 раздел. Программное обеспечение для финансового анализа ценных бумаг										
2.1.	Основы компьютерного анализа	7		4				7	11	ПК-1.2	
2.2.	Программное обеспечение для компьютерного анализа	7		4				7	11	ПК-1.2	
2.3.	Основные подходы к созданию торговых систем.	7		2				6	8	ПК-1.2	
2.4.	Основы работы в программе Metastock	7		2				6	8	ПК-1.2	
2.5.	Разработка и тестирование торговых стратегий в программе Metastock	7		2				8	10	ПК-1.2	
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	7							1,25	ПК-1.2	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	7							4	ПК-1.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработка мобильных приложений

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- научить писать программы на языке Java;
- научить разрабатывать приложения на системе Android;
- научить тестировать созданные приложения для эффективной работы;
- программированием на языке Java;
- знаниями об архитектуре ОС Android;
- пользовательским интерфейсом, представлениями и разметкой.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Изучение языка Java										
1.1.	Знакомство с Java	7			4				2	6	ПК-1.3, ПК-1.4
1.2.	Ссылочные типы данных и объекты в Java	7			2				2	4	ПК-1.3, ПК-1.4
1.3.	Классы в Java	7			2				2	4	ПК-1.3, ПК-1.4

1.4.	ООП	7			4				3	7	ПК-1.3, ПК-1.4
1.5.	Абстракции, Интерфейсы, Generics	7			2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
1.6.	Исключения	7			4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
1.7.	Коллекции	7			2				4	6	ПК-1.3, ПК-1.4
1.8.	Лямбда-выражения и многопоточность	7			2				4	6	ПК-1.3, ПК-1.4
2.	2 раздел. Разработка мобильных приложений										
2.1.	Знакомство с разработкой мобильных приложений	7			2				2	4	ПК-1.3, ПК-1.4
2.2.	Создание макета приложения	7			2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
2.3.	ScrollView и элементы взаимодействия	7			2				3	5	ПК-1.3, ПК-1.4
2.4.	Ресурсы и жизненный цикл приложения	7			4				4	8	ПК-1.3, ПК-1.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	7								4	ПК-1.3, ПК-1.4



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные главы математики

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются владение основами теории стохастического интегрирования, теории стохастических дифференциальных уравнений, методами их решения и их приложениями к задачам математической физики.

Задачами дисциплины является знакомство с основными понятиями теории стохастического интегрирования, теории СДУ, методами решения СДУ, а также связями существующими между теорией СДУ и теорией линейных и нелинейных параболических уравнений.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Винеровский процесс и его свойства, стохастический интеграл										
1.1.	Винеровский процесс и его свойства. Стохастический интеграл.	7	2		8			8	18	ОПК-2.1, ОПК-1.1	
2.	2 раздел. Формула Ито										
2.1.	Формула Ито.	7	4		6			8	18	ОПК-2.1, ОПК-1.1	

3.	3 раздел. Стохастические дифференциальные уравнения										
3.1.	Стохастические дифференциальные уравнения.	7	4		6				10	20	ОПК-2.1, ОПК-1.1
4.	4 раздел. Мартингалы. Субмартингалы. Супермартингалы.										
4.1.	Мартингалы, субмартингалы, супермартингалы.	7	4		6				8	18	ОПК-2.1, ОПК-1.1
5.	5 раздел. Интеграл Ито.										
5.1.	Интеграл Ито. Формула Феймана-Каца.	7	2		6				17	25	ОПК-2.1, ОПК-1.1
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	7								9	ОПК-2.1, ОПК-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория вероятностей и математическая статистика

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов» является - вооружить бакалавра математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла.

Задачами освоения дисциплины являются: создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций бакалавра, воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	51		51
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Элементарная теория вероятностей.										
1.1.	Элементарная теория вероятностей.	4	2		10			14	26	ОПК-2.1	
2.	2 раздел. Случайные величины.										
2.1.	Случайные величины и их характеристики.	4	4		12			14	30	ОПК-2.1	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория конечных элементов

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами теоретических знаний по методу конечных элементов;
- приобретение студентами практических навыков работы с методом конечных элементов, его адаптацией под конкретные инженерные задачи;
- приобретение студентами практических навыков работы с пакетами прикладных программ Matlab и Maple.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными понятиями теории конечных элементов;
- изучение основных подходов, достоинств и недостатков метода конечных элементов;
- применение метода конечных элементов на практических примерах.

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Теория конечных элементов										
1.1.	Введение в теорию конечных элементов	6	8		8				17	33	ОПК-2.1, ОПК-2.2

1.2.	Использование метода конечных элементов для решения одномерных задач строительной механики	6	4		12				17	33	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.3.	Использование метода конечных элементов для решения двумерных задач строительной механики	6	4		12				17	33	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачёт	6								9	ОПК-2.1, ОПК-2.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория случайных процессов и основы теории массового обслуживания

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	Основные понятия теории вероятностей Введение в теорию случайных процессов.	5	6						6	ОПК-1.1, ОПК-1.2	
1.2.	Экспоненциальное, эрланговское, пуассоновское распределения и их характеристики	5			10				16	26	ОПК-1.1, ОПК-1.2
2.	2 раздел. Марковские цепи										
2.1.	Марковские процессы. Уравнения Маркова-Колмогорова-Чепмена.	5	6		16				20	42	ОПК-1.1, ОПК-1.2
3.	3 раздел. Вложенные цепи Маркова.										
3.1.	Вложенные цепи Маркова.	5	4		6				20	30	ОПК-1.1, ОПК-1.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	5								4	ОПК-1.1, ОПК-1.2
5.	5 раздел. Системы массового обслуживания. Системы массового обслуживания с отказами.										
5.1.	Системы массового. Системы массового обслуживания с отказами.	6	8		10				20	38	ОПК-1.1, ОПК-1.2
6.	6 раздел. СМО с очередями										
6.1.	СМО с очередями.	6	4		8				14	26	ОПК-1.1, ОПК-1.2
7.	7 раздел. Замкнутые СМО. СМО со специальными дисциплинами обслуживания										
7.1.	Замкнутые СМО. СМО со специальными дисциплинами обслуживания	6	4		14				17	35	ОПК-1.1, ОПК-1.2
8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Зачет с оценкой	6								9	ОПК-1.1, ОПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теория управления

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются усвоение основных понятий и методов теории управления, используемых в инженерной практике.

Задачами освоения дисциплины являются получение опыта аналитического и численного решения задач оптимального управления

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

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Устойчивость систем с обратной связью										
1.1.	Принцип обратной связи. Математическое описание систем управления. Управляемость и наблюдаемость линейных блоков.	7			4				5	9	ОПК-1.2
1.2.	Устойчивость линейных дифференциальных систем	7			6				6	12	ОПК-1.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тестирование программного обеспечения

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Тестирование программного обеспечения										
1.1.	Основные понятия тестирования	7			4				10	14	ПК-1.3, ПК-1.4
1.2.	Разновидности тестирования	7			14				10	24	ПК-1.3, ПК-1.4
1.3.	Особенности процесса и технологии индустриального тестирования	7			14				16	30	ПК-1.3, ПК-1.4
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет с оценкой	7								4	ПК-1.3, ПК-1.4



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются получение знаний, умений и навыков в области решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования,

Задачами освоения дисциплины являются приобретение студентами навыков в решении стандартных профессиональных задач, связанных с вопросами прочности, жесткости и устойчивости типовых элементов строительных конструкций и в выполнении работ в области проектирования строительных конструкций под руководством и в составе коллектива

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	2	0	2
Практические занятия (Пр)	30	0	30
Иная контактная работа, в том числе:	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	55,2		55,2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	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. основные понятия и допущения										
1.1.	Основные понятия и допущения	3	1						1		ОПК-1.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии разработки информационных моделей (ТИМ)

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Ознакомление студентов с технологиями разработки информационных моделей для решения задач строительства (на примере работы в программных комплексах для информационного моделирования Renga)

ознакомление с основами технологии информационного моделирования (ТИМ);

ознакомление с программным комплексом Renga;

приобретение умений и навыков для создания и работы с графической базой данных;

умение строить объемные компьютерные модели зданий и сооружений, содержащие информацию о каждом их элементе.

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	6
Контактная работа	112		48	64
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16	
Практические занятия (Пр)	96	96	32	64
Иная контактная работа, в том числе:	2,3		0,8	1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1,4		0,4	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,65		0,4	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
Часы на контроль	30,75		4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	106,95		55,2	51,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	252		108	144
зачетные единицы:	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. Информационное моделирование в Renga	1.									
1.1.	Информационное моделирование в Renga	5	16		32	32			55,2	103,2	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

6.1.	Экзамен	6								27	ПК(Ц)- 1.1, ПК (Ц)-1.4, ПК(Ц)- 1.5
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Уравнения математической физики

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

1.1.	Виды дифференциальный уравнений в частных производных	4	2		8				19,2	29,2	ОПК-3.1, ОПК-1.1
2.	2 раздел. Уравнения гиперболического, параболического и эллиптического типов										
2.1.	Уравнения гиперболического типа	4	4		3				8	15	ОПК-3.1, ОПК-1.1
2.2.	Уравнения параболического типа	4			8				6	14	ОПК-3.1, ОПК-1.1
2.3.	Уравнения эллиптического типа	4	4		4				3	11	ОПК-3.1, ОПК-1.1
3.	3 раздел. Линейные уравнения в частных производных второго порядка										
3.1.	Линейные уравнения второго порядка случае двух независимых переменных.	4	2							2	ОПК-3.1, ОПК-1.1
3.2.	Приведение к каноническому виду уравнений второго порядка	4			9				14	23	ОПК-3.1, ОПК-1.1
3.3.	Линейные уравнения второго порядка в случае функции многих переменных	4	4							4	ОПК-3.1, ОПК-1.1
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	иная контактная работа	4								0,8	ОПК-3.1, ОПК-1.1
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	4								9	ОПК-3.1, ОПК-1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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
Контактная работа	112		48	64
Лекционные занятия (Лек)	48	0	16	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	0	16	16
Практические занятия (Пр)	32	0	16	16
Иная контактная работа, в том числе:	0,25			0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)				
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))				
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
Часы на контроль	30,75		4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	109		56	53
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	252		108	144
зачетные единицы:	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		4	10	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
1.2.	Динамика поступательного и вращательного движения	1	2		2		2		6	12	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
1.3.	Работа и энергия	1	2		2		2		4	10	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
1.4.	Механика вращательного движения твердого тела.	1	2		2		3		6	13	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
1.5.	Физика колебаний и волн.	1	2		2		1		10	15	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
2.	2 раздел. Молекулярная физика и термодинамика										
2.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	1	2		2		3		10	17	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
2.2.	Основы термодинамики	1	2		2		2		4	10	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
2.3.	Статистическая физика.	1	1		1				6	8	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
2.4.	Явления переноса.	1	1		1		1		6	9	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика.	1								4	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.	4 раздел. Электричество и магнетизм										
4.1.	Электростатика	2	4		2		2		5	13	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.2.	Постоянный ток	2	2		2		2		5	11	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2

4.3.	Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара-Лапласа	2	2		2		2		4	10	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.4.	Магнитные свойства вещества.	2	2						4	6	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.5.	Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи.	2	2		1		2		2	7	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.6.	Электромагнитная индукция	2	2		1				2	5	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
4.7.	Основы теории Максвелла для электромагнитного поля	2	2						3	5	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
5.	5 раздел. Волновая оптика										
5.1.	Интерференция света	2	2		1		1		4	8	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
5.2.	Дифракция света	2	2		1		1		4	8	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
5.3.	Поляризация света	2	2		1		1		4	8	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
6.	6 раздел. Элементы квантовой физики атомов и молекул										
6.1.	Тепловое излучение и его законы	2	2		1		1		4	8	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
6.2.	Внешний фотоэффект. Эффект Комптона	2	2		2		1		2	7	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
6.3.	Планетарная модель атома Бора-Резерфорда	2	2		2		2		4	10	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
6.4.	Элементы квантовой механики. Уравнение Шредингера	2	2						4	6	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
6.5.	Элементы ядерной физики	2	2				1		2	5	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Волновая оптика. Элементы квантовой физики атомов и молекул.	2								27	ОПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

2.1.	Философия Нового Времени (XVII – XVIII вв.)	1	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
2.2.	Общая характеристика философии французского Просвещения	1	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
2.3.	Немецкая классическая философия (XVIII – XIX вв.)	1	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
2.4.	Актуальные проблемы постклассической (неклассической) философии.	1	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
2.5.	Диалектический материализм – философия марксизма.	1	2		2			3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2

2.6.	Особенности развития русской философии XI - XVIII вв.	1	2		2				3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
2.7.	Особенности развития русской философии XIX-XX вв.	1	2		2				3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
3.	3 раздел. Социальная философия.										
3.1.	Общество как объект познания.	1	2		2				3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
3.2.	Правовая сфера жизни общества.	1	2		2				3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
3.3.	Сознание как философская категория.	1	2		2				3	7	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2

3.4.	Философские проблемы человека	1	1		1				3	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
3.5.	Философия культуры	1	1		1				4	6	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	1								27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Численные методы

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются :

приобретение студентами теоретических знаний по численным методам решения задач алгебры, анализа, обыкновенных дифференциальных уравнений;

приобретение студентами практических навыков работы с современными многофункциональными системами инженерных и научных расчетов Matlab и Mathcad.

Задачами освоения дисциплины являются

изучение основных численных методов решения инженерных задач (решение уравнений и систем, аппроксимация функций, восстановление зависимостей, методы решения дифференциальных уравнений и систем);

усвоение и закрепление основных алгоритмов, понятий и определений вычислительной математики;

практическое решение типичных модельных и прикладных задач вычислительной математики на базе MatLab и Mathcad;

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
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	56		56
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

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

1.	1 раздел. Точность вычислительного эксперимента										
1.1.	Точность вычислительного эксперимента	5	2		4				6	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.	2 раздел. Численные методы алгебры										
2.1.	Системы линейных алгебраических уравнений	5	2		4				6	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2.2.	Нелинейные уравнения и системы	5	2		4				4	10	ОПК-2.1, ОПК-2.2
3.	3 раздел. Теория приближений										
3.1.	Задача приближения функции многочленом	5	4		8				12	24	ОПК-2.1, ОПК-2.2
3.2.	Численное дифференцирование и интегрирование	5	2		4				10	16	ОПК-2.1, ОПК-2.2
4.	4 раздел. Методы решения дифференциальных уравнений обыкновенных и с частными производными										
4.1.	Численные методы решение начальных и краевых задач для ОДУ	5	4		8				18	30	ОПК-2.1, ОПК-2.2
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	5								4	ОПК-2.1, ОПК-2.2



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 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

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
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	8	0	8
Практические занятия (Пр)	8	0	8
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. История экологии										
1.1.	История экологии, место человека в биосфере	3	2					2	4	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)

Экономическая грамотность в условиях цифровой трансформации

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование основ экономической грамотности по средствам 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
			4
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

2.1.	Зачет	4								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
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---