



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«15» февраля 2024 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

направление подготовки 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль) образовательной программы: Мехатронные и  
робототехнические системы

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2024



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

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

Деловой иностранный язык

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

Задачами освоения дисциплины являются:

В говорении:

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

В аудировании:

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

В чтении:

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

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

В письменной речи:

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	32		32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72		72
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Правила и нормы устного и письменного делового общения										
1.1.	Устройство на работу: резюме и сопроводительное письмо	1			4				8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
1.2.	Устройство на работу: собеседование	1			4				8	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.	2 раздел. Устное и письменное профессиональное взаимодействие										
2.1.	Понимание прочитанного на иностранном языке по теме направления подготовки	1			4				10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.2.	Понимание прочитанного на иностранном языке по теме направления подготовки	1			4				10	14	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3.	3 раздел. Устное и письменное академическое взаимодействие										
3.1.	Конференции	1			4				8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.1, УК-4.4
3.2.	Научная статья (аннотирование и реферирование)	1			4				8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
4.	4 раздел. Представление и обсуждение результатов исследования и проектной деятельности										
4.1.	Презентация	1			4				10	14	УК-4.2, УК-4.1, УК-4.3, УК-4.4
4.2.	Представление презентации	1			4				10	14	УК-4.4, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.1

5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачёт	1								4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Защита интеллектуальной собственности и результатов исследований

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



1.1.	Общие положения права интеллектуальной собственности.	3	6		8				30	44	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	2 раздел. Патентное право										
2.1.	Патентное право	3	6		12				45	63	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.	3 раздел. Средства индивидуализации юридического лица, его продукции, товаров, работ, услуг и предприятия в гражданском обороте										
3.1.	Средства индивидуализации юридического лица, его продукции, товаров, работ, услуг и предприятия в гражданском обороте	3	4		12				30	46	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	3								27	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Интеллектуальные технологии локальной навигации

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины "Интеллектуальные технологии локальной навигации" включают овладение основными методами локальной навигации и программирования алгоритмов управления для мобильных роботов, а также развитие навыков применения полученных знаний в реальных условиях работы с интеллектуальными системами.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с различными типами сенсорных систем, используемых для локальной навигации мобильных роботов;
- изучение методов алгоритмизации и программирования для обработки данных, полученных от сенсоров и навигационных устройств;
- приобретение навыков разработки и реализации алгоритмов управления для автономной навигации мобильных роботов;
- освоение принципов работы с интеллектуальными системами, способными обеспечить эффективную локальную навигацию в различных условиях окружающей среды.

Практическое применение полученных знаний и навыков для решения задач автономной навигации в реальных сценариях работы мобильных роботов.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	89		89
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



7.1.	Экзамен	1								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	---



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Информационное моделирование в профессиональной сфере (ТИМ)

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



1.1.	Особенности создания проектов в ПО Renga	2					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
1.2.	Особенности работы с помещениями и зонами	2					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
1.3.	Составление спецификаций	2					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2.	2 раздел. Совместная работа в ПО Renga										
2.1.	Системы координат в ПО Renga	2					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2.2.	Администрирование ПО Renga	2					2		6	8	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
3.	3 раздел. ПО Renga. Построение матрицы коллизий										
3.1.	Основы выявления коллизий с использованием ПО Renga	2					2		10	12	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

4.	4 раздел. План внедрения информационного моделирования										
4.1.	Подготовка документации по проекту	2					4		12	16	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	2								4	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

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

Командообразование, самоуправление и социальная адаптация в профессиональной деятельности  
направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы  
Форма обучения очная



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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Локальные системы управления

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная





9.1.	Самостоятельная работа студента	1							89	89	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
9.2.	Защита практических работ	1								26,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1
9.3.	Экзамен	1								0,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Математические методы и модели в инновационной деятельности

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная





1.1.	Основные моделирования	понятия	1	2	4				16	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
1.2.	Анализ устойчивости		1	4	6				17	27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
1.3.	Бифуркации состояния системы	стационарного динамической	1	4	8				18	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
2.	2 раздел. Математические методы и модели										
2.1.	Понятие динамической системы	аттрактора	1	2	6				18	26	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
2.2.	Вычисление корреляционного интеграла и корреляционной размерности восстановленного аттрактора		1	4	8				18	30	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
3.	3 раздел. Контроль усвоенного материала										
3.1.	Контроль материала	усвоенного	1							9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Машинное обучение и анализ данных

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная





5.1.	Применение конвейеров для оптимизации потоков операций. Настройка машинно-обучаемых моделей методом сеточного поиска. Особенности реализации моделей регрессионного и кластерного анализа.	3	2		4				12	18	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1	
6.	6 раздел. Контроль усвоенного материала											
6.1.	Контроль	3								9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Методология инновационной деятельности

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- формирование системных знаний о методах и процессах инновационной деятельности в области мехатроники и робототехники.
- развитие навыков анализа рыночной среды и выявление потенциальных направлений для инноваций в сфере мехатроники и робототехники.
- освоение методик оценки и управления инновационными проектами, включая риски, финансовые аспекты и стратегическое планирование.
- подготовка к эффективной интеграции современных технологий мехатроники и робототехники в производственные и научные процессы.
- воспитание культуры инновационного мышления и готовности к непрерывному обучению в быстро изменяющейся области мехатроники и робототехники.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основ инновационного процесса, включая этапы разработки, внедрения и коммерциализации новых продуктов и технологий в области мехатроники и робототехники.
2. Анализ тенденций и перспектив развития мирового и национального рынка мехатроники и робототехники, выявление ключевых направлений инноваций.
3. Освоение методов генерации и оценки инновационных идей, включая методы креативного мышления, анализа патентной информации и оценку технологической новизны.
4. Изучение подходов к управлению инновационными проектами, включая планирование, организацию ресурсов, контроль исполнения и управление изменениями.
5. Практическое применение знаний через разработку концепции инновационного проекта в области мехатроники или робототехники, включая анализ рынка, разработку продукта, планирование внедрения и оценку эффективности.
6. Формирование умений работы в команде для реализации мультидисциплинарных инновационных проектов, развитие коммуникативных навыков и навыков презентации проектов.
7. Изучение правовых аспектов инновационной деятельности, включая интеллектуальную собственность, патентование, лицензирование и нормативно-правовое регулирование инноваций.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	8,75		8,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	103		103
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	144		144
<b>зачетные единицы:</b>	4		4





4.1.	Финансирование и экономика инноваций. Источники финансирования инновационной деятельности. Оценка экономической эффективности инноваций. Риски и барьеры на пути коммерциализации инноваций.	1	2		2					4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-6.1
5.	5 раздел. Раздел 5. Правовая защита инноваций.										
5.1.	Патентование изобретений и полезных моделей. Авторское право и смежные права в сфере инноваций. Защита коммерческой тайны и ноу-хау.	1	2							2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2
6.	6 раздел. Раздел 6. Кейс-стади и практические примеры.										
6.1.	Кейс-стади и практические примеры	1	2		2					4	ОПК-9.2, ОПК-9.4, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3, ОПК-6.2, ОПК-9.1
7.	7 раздел. Проверка знаний										
7.1.	Самостоятельная работа студентов.	1							103	103	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.4, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3

7.2.	Защита практических работ	1							8,75	ОПК-9.2, ОПК-9.4, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
7.3.	Сдача зачета с оценкой	1							0,25	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-1.5, ОПК-1.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.4, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Нейронные сети и нейроконтроллеры

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Данная дисциплина предоставляет возможность студентам развить и продемонстрировать навыки в области проектирования, разработки и использования нейронных сетей и нейроконтроллеров при помощи компьютерных технологий. Также позволяет наглядно понять и разобрать основные процессы, протекающие при функционировании и использовании нейронных сетей и нейроконтроллеров в различных задачах и областях.

Основная задача дисциплины: охватить круг вопросов, связанных с разработкой, проектированием и использованием нейронных сетей, а также нейроконтроллеров, которые базируются на принципах нейронных сетей.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	105		105
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Нейронные сети. Базовые понятия										
1.1.	Нейронные сети. Базовые понятия	3	2		6			14	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1	

1.2.	Однослойные нейронные сети	3	2		4				14	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
1.3.	Нейронные сети прямого распространения	3	2		4				14	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
1.4.	Нейроуправление	3	4		6				14	24	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
2.	2 раздел. Модели ассоциативной памяти										
2.1.	Модели ассоциативной памяти	3	2		4				16	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
2.2.	Нейронные сети Кохонена	3	2		4				17	23	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
2.3.	Стохастические методы обучения нейронных сетей	3	2		4				16	22	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	3								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Нечеткие регуляторы в мехатронных и робототехнических системах

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- получение обучающимися необходимых знаний в области теории нечетких множеств и ее приложений для разработки и анализа нечетких регуляторов в мехатронных и робототехнических системах.

- освоение методов проектирования, настройки и оптимизации нечетких регуляторов для повышения эффективности управления сложными мехатронными и робототехническими системами.

- развитие навыков применения современных программных инструментов для моделирования и анализа нечетких регуляторов, а также их интеграции в мехатронные и робототехнические системы.

Задачи дисциплины:

- понимание основных концепций нечеткой логики и ее отличий от классической логики.

- освоение методов описания нечетких множеств, операций над ними и способов представления нечеткой информации.

- изучение алгоритмов работы нечетких регуляторов, включая формирование базы правил, методы вывода и дефаззификации.

- практическое применение нечетких регуляторов для решения задач управления в мехатронике и робототехнике.

- изучение подходов к оптимизации нечетких регуляторов с использованием различных критериев качества управления.

- освоение специализированных программных инструментов для проектирования, тестирования и анализа нечетких регуляторов.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	32	0	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	105		105
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Введение в нечеткую логику и системы управления										
1.1.	Введение в нечеткую логику и системы управления	2	6		8			37	51	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1	
2.	2 раздел. Принципы построения нечетких регуляторов										
2.1.	Принципы построения нечетких регуляторов	2	6		12			28	46	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1	
3.	3 раздел. Практическое проектирование нечетких регуляторов										
3.1.	Практическое проектирование нечетких регуляторов	2	4		12			40	56	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1	
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	2									
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	2							27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Межкультурной коммуникации

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

Основы научно-профессиональной коммуникации

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

Задачи дисциплины:

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
<b>Контактная работа</b>	16		16
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	52		52
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Раздел 1										
1.1.	Научный стиль как языковое воплощение существования человека в профессиональной сфере.	1	2					6	8	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	

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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

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

Основы системного анализа и теории принятия решений

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

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

Практические основы анализа больших данных и визуализации результатов

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Практические основы анализа больших данных и визуализации результатов» 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
			3
<b>Контактная работа</b>	16		16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	52		52
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы анализа больших данных (Big Data)										
1.1.	Аналитическая платформа Deductor: возможности, начало работы, понятие сценария и узла обработки	3					2		2	4	





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Прикладное программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Прикладное программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем" является овладение студентами знаниями и навыками в области разработки, интеграции и управления программным обеспечением для мехатронных и робототехнических систем, а также их применения в практических проектах.

Задачи дисциплины включают в себя:

- изучение основных принципов и методов программирования мехатронных и робототехнических систем;
- приобретение практических навыков разработки программного обеспечения для управления роботами и мехатронными устройствами;
- освоение современных инструментов и технологий программирования и интеграции робототехнических систем;
- исследование и анализ применения программного обеспечения в различных областях мехатроники и робототехники;
- практическое применение полученных знаний и навыков в разработке программных решений для конкретных проектов и 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
			1
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	16	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



2.1.	Языки программирования для мехатронных и робототехнических систем	1	4		4				6	14	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3.	3 раздел. Раздел 3. Применение прикладного программного обеспечения в мехатронике										
3.1.	Специализированное программное обеспечение для проектирования и моделирования мехатронных систем	1	8		8	8			16	32	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
4.	4 раздел. Раздел 4. Разработка программного обеспечения для робототехнических систем										
4.1.	Основы разработки программного обеспечения для робототехнических систем	1	4		4	2			12	20	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

5.	5 раздел. Раздел 5. Интеграция и тестирование программного обеспечения										
5.1.	Интеграция программного обеспечения в мехатронные и робототехнические системы	1	4		4	4			12	20	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
6.	6 раздел. Раздел 6. Практические приложения программного обеспечения в мехатронике и робототехнике										
6.1.	Примеры реализации программного обеспечения в конкретных мехатронных устройствах	1	4		4				17,7 5	25,75	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
7.	7 раздел. Иная контактная работа										
7.1.	Иная контактная работа	1								1,25	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Экзамен	1								27	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Проектирование и эксплуатация мехатронных и робототехнических систем

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся основных и важнейших знаний и умений по проектированию мехатронных и робототехнических систем, включая совокупность средств, методов и способов создания, внедрения и обеспечения оптимального функционирования мехатронных и робототехнических систем, автоматизированных и автоматических комплексов проектирования, расчета и изготовления изделий.

Задачи дисциплины:

1. Получение знаний об основных принципах и парадигмах проектирования мехатронных и робототехнических систем (МРС);
2. Получение методических основ системного проектирования многокомпонентных интегрированных мехатронных систем;
3. Получение навыков проектного расчета и обоснованного выбора составляющих элементов мехатронных модулей и систем;
4. Привитие навыков математического описания мехатронных систем, их анализа методами компьютерного моделирования для оценки качества и эффективности мехатронных систем.
5. научиться проводить анализ работы систем, выявлять узкие места и разрабатывать предложения по оптимизации.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр	
			2	3
<b>Контактная работа</b>	112		48	64
Лекционные занятия (Лек)	48	0	16	32
Практические занятия (Пр)	64	32	32	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	3		1,5	1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	2		1	1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,5		0,25	0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)	0,5		0,25	0,25
<b>Часы на контроль</b>	35,5		8,75	26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	209,5		85,75	123,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>				
<b>часы:</b>	360		144	216
<b>зачетные единицы:</b>	10		4	6

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

### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)



2.1.	Предпроектная стадия разработки мехатронной системы.	2	4	10	6			17	31	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
3.	3 раздел. Раздел 3. Проектирование рабочих органов мехатронных машин.									





5.1.	Зачет с оценкой	2								9	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
6.	6 раздел. Иная контактная работа										

6.1.	Иная контактная работа	2								1,25	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
7.	7 раздел. Раздел 6. Разработка аппаратных средств сбора и представления данных.										





8.1.	Проектирование управляемых источников питания	3	6		4	4			24,5	34,5	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
9.	9 раздел. Раздел 8. Проектирование устройств контроля и управления.										

9.1.	Проектирование устройств контроля и управления	3	6		6	4			24	36	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
10.	10 раздел. Раздел 9. Проектирование роботизированных технологических комплексов (РТК).										



11.1.	Иная контактная работа	3								1,25	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
12.	12 раздел. Контроль										



13.1	Проектирование механической модели мехатронного устройства	3	7	8	2				14	29	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5
------	--	---	---	---	---	--	--	--	----	----	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Менеджмента в строительстве

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

Проектный менеджмент

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о теоретических и практических аспектах управленческой деятельности при реализации различных проектов (экономические, управленческие, нормативно-правовые основы).

Задачи дисциплины:

1. формирование целостного представления о методологии управления проектами, в том числе методическими основами рыночного подхода к системе экономики и планирования реализации проектов, методами анализа и синтеза управленческих решений, основанных на идеях достижения максимального результата в условиях ограниченности имеющихся ресурсов и способов повышения рентабельности;

2. формирование навыков овладения инструктивными материалами и программными средствами по вопросам управления проектами;

3. формирование способности работы с основными источниками экономической информации по дисциплине.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	0,8		0,8
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,4		0,4
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	71,2		71,2
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

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

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

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



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Сенсорные системы в мехатронике и робототехнике

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



1.1.	Сенсорные системы в мехатронике и робототехнике. Основные понятия.	2	8		8				21,7 5	37,75	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
2.	2 раздел. Основы теории информации.										
2.1.	Основы теории информации.	2	8		8				22	38	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
3.	3 раздел. Датчики информации.										
3.1.	Датчики информации.	2	8		8				22	38	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
4.	4 раздел. Процесс измерений.										
4.1.	Процесс измерений.	2	8		8				22	38	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	2								1,25	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Экзамен	2								27	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-3.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Системы автоматизированного проектирования

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



1.1.	Этапы проектирования технических объектов. Структура процесса проектирования. Применение ЭВМ для автоматизации процесса проектирования.	3	2	4				10	16	ПК(Ц)-1.1
1.2.	Структура САПР. Разновидности САПР. Функции, характеристики и примеры CAD\CAM\CAE систем. Понятие о CALS технологии. Выгоды автоматизации проектирования. Понятие о виртуальной инженерии.	3	2	6				12	20	ПК(Ц)-1.1
2.	2 раздел. Системы управления данными об изделии.									
2.1.	Информационная поддержка изделий (ИПИ) CALS – технологии. Концепция CALS или PLM-технологии.	3	1	6				10	17	ПК(Ц)-1.1
3.	3 раздел. Виртуальная инженерная среда									
3.1.	Основные компоненты виртуальной инженерии	3	1						1	ПК(Ц)-1.1
4.	4 раздел. Информационное обеспечение САПР.									
4.1.	Состав информационного обеспечения САПР. Банк данных САПР. Структура банка данных. База данных в САПР.	3	2	4				10	16	ПК(Ц)-1.1
4.2.	Уровни и способы организации данных. Структурирование данных. Прикладные и системные базы данных	3	2	4				10	16	ПК(Ц)-1.1
5.	5 раздел. Лингвистическое обеспечение САПР									
5.1.	Состав компонентов лингвистического обеспечения. Терминологический словарь.	3	2	4				10	16	ПК(Ц)-1.1
5.2.	Языки САПР: языки проектирования, языки программирования, языки управления.	3	2	4				10	16	ПК(Ц)-1.1
6.	6 раздел. Организационное и методическое обеспечение САПР									
6.1.	Организационное обеспечение САПР	3	1					8	9	ПК(Ц)-1.1







Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Системы управления качеством в гибком производстве

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная



1.1.	Основные понятия и категории управления качеством	3	2		4				10	16	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1
2.	2 раздел. Методы статистического контроля и прогнозирования качества технологических операций										
2.1.	Методы статистического контроля и прогнозирования качества технологических операций	3	2		6				11	19	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1
3.	3 раздел. Стандартизация и управление качеством										
3.1.	Стандартизация и управление качеством	3	4		10				32	46	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1
4.	4 раздел. Основные принципы технического регулирования и стандартизации в Российской Федерации										
4.1.	Основные принципы технического регулирования и стандартизации в Российской Федерации	3	4		4				12	20	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1
5.	5 раздел. Оценка соответствия продукции и систем качества										
5.1.	Оценка соответствия продукции и систем качества	3	4		8				22	34	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Зачет с оценкой	3								9	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК(Ц)- 1.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Системы электроснабжения мехатронных и робототехнических комплексов

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная





2.1.	Химические источники тока. Водородные топливные элементы. Возобновляемые источники энергии для автономных робототехнических комплексов. Системы беспроводного электроснабжения БПЛА. Ионисторы. Схемы питания на основе ионисторов	3	4		4	2			23,7 5	31,75	ОПК-1.4, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Курсовая работа	3								1,25	ОПК-1.4, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	3								27	ОПК-1.4, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Истории и философии

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

Социальные коммуникации. Психология

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

## Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является ознакомление с теоретическими основами социальных коммуникаций как базы эффективной индивидуальной и коллективной деятельности и толерантного поведения в поликультурных, многонациональных и многоконфессиональных группах и командах.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основами кросс-культурной, этнической психологии и психологии личности для создания базы для успешного преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров, возникающих в процессе межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;
- формирование у обучающихся знаний по кросс-культурной, этнической и психологии индивидуальности и готовности к работе в командах на основе знания условий формирования и принципов командной работы;
- формирование навыков работы в команде; формирования команды и распределения ролей, навыков диалогического общения с представителями различных культур, в том числе в конфликтных ситуациях;
- формирование представлений о моделях, формах и структурных компонентах коммуникации; особенностях коммуникации в условиях поликультурной среды; стилях делового общения;
- формирование умений и отработка навыков эффективного обмена информацией в процессе взаимодействия, выбора и использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;
- формирования навыков использования информационно-коммуникативных технологий для поиска информации, представления результатов академической и профессиональной деятельности (в том числе с опорой на электронные презентации);
- формирование представлений о потенциалах и ресурсах личности, самооценке и уровне притязаний, психологии индивидуальных различий;
- формирование умений определять уровень самооценки и притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, оценивать индивидуальный личностный потенциал и эффективно использовать личностные и временные ресурсы.
- формирование умений управлять собственным ресурсным состоянием, выбирать средства коррекции ресурсного состояния;
- выработать практические умения целеполагания для выстраивания траектории собственного профессионального роста.

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

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

Самостоятельная работа (СР)	72		72
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Раздел 1. Социальные коммуникации. Основы этнической и кросс-культурной психологии. Введение в командообразование										
1.1.	1. Коммуникация: определение понятия, виды коммуникации и ее барьеры. Социальные коммуникации. Современные отечественные теории, описывающие феномен коммуникации. Модели коммуникативного процесса. Обратная связь и ее значение для эффективности коммуникации. Барьеры в общении. Типы барьеров. Значение коммуникаций в разных управленческих школах (2ч. лекция, 2ч. практика)	1	2		2			8	12	УК-5.2, УК-5.1	

1.2.	<p>2. Основные компоненты социальной коммуникации. Соотношение понятий «общение» и «коммуникация». Линейная модель коммуникативного процесса Г. Лассуэла. Параметры коммуникативной личности. Макро-уровень в социальных коммуникациях: межкультурное взаимодействие. Основы этнической и кросс-культурной психологии. Типы культур: простые и сложные, контактные и дистантные, индивидуалистские и коллективистские</p>	1	2	2				8	12	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
1.3.	<p>3. Элементы конфликтологии: типы и причины конфликтов. Организационные конфликты. Модели поведения личности в конфликтной ситуации. Принципы и правила поведения в конфликтных ситуациях. Особенности взаимодействия с представителями разных типов культур, барьеры, профилактика и подходы к разрешению конфликтов в поликультурном коллективе. Конфликты и конфликтогены.</p>	1	2	2				8	12	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
1.4.	<p>4. Психология группы: условия, стадии и закономерности групповой динамики. Групповые эффекты, механизмы функционирования группы. Группы и команды: общее и различия. Принципы формирования команд. Освоение отдельных методов формирования команды на практике</p>	1	2	2				8	12	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3



2.1.	Макро-уровень в социальных коммуникациях: межкультурное взаимодействие. Основы этнической и кросс-культурной психологии. Типы культур: простые и сложные, контактные и дистантные, индивидуалистские и коллективистские	1	1		1				8	10	УК-5.3
2.2.	2. Ресурсный подход в психологии. Стили деятельности как ресурсы. Ресурсное состояние: диагностика, средства коррекции. Концепция индивидуального стиля деятельности. Стили деятельности как ресурсы	1	2		2				8	12	УК-5.3
2.3.	3. Основные положения концепции саморегуляции активности субъекта. Саморегуляция, самоконтроль, рефлексия и их роль в успешности деятельности. Стили саморегуляции и методы их диагностики. Виды самоконтроля. Техники самоорганизации: элементы тайм-менеджмента	1	1		1				8	10	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	1								4	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

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

Технологические процессы в производстве

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная





1.1.	Основные понятия технологии машиностроения	2	4		4				10	18	ОПК-7.1, ОПК-7.2
1.2.	Обеспечение точности изготовления деталей	2	4		4				10	18	ОПК-7.3, ОПК-9.1
1.3.	Качество поверхности деталей и методы его обеспечения	2	4		4				12	20	ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4
1.4.	Типы заготовок и их выбор	2	4		4				10	18	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
2.	2 раздел. Основные принципы технологического проектирования										
2.1.	Основы проектирования технологических процессов	2	4		4				11	19	ОПК-7.1, ОПК-7.2
2.2.	Разработка технологических процессов механической обработки	2	4		4				12	20	ОПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2
2.3.	Проектирование технологической оснастки	2	4		4				12	20	ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-10.1
2.4.	Разработка технологических процессов сборки машин	2	4		4				12	20	ОПК-10.2, ОПК-10.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	2								27	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

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

Экономический анализ проектных разработок

направление подготовки/специальность 15.04.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Мехатронные и  
робототехнические системы

Форма обучения очная

### Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

- формирование фундаментальных основ и профессиональных знаний в области экономического анализа проектных разработок,
- применение полученных знаний при принятии управленческих решений на основе оценки эффективности реальных инвестиций с учетом инфляции, неопределенности и риска.
- научить обучающихся научно-техническим, экономическим знаниям и методологическим основам экономического анализа проектных разработок с учетом изменяющихся условий экономики и политики;
- сформировать необходимые практические навыки проведения расчетов по оценке эффективности инвестиций в проектные разработки, в том числе определение показателей и методов оценки, выявление и оценка факторов, влияющих на результаты проектов и принятия управленческих 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
			3
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	72		72
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	108		108
<b>зачетные единицы:</b>	3		3

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

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

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Себестоимость проектных разработок										
1.1.	Понятие себестоимости	3	2		2			14	18	ОПК-3.1, ОПК-3.2	

1.2.	Структура производственного подразделения	затрат	3	2		2				14	18	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.3.	Оптимизация структуры затрат		3	2		2				14	18	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
2.	2 раздел. Экономический анализ проектных разработок											
2.1.	Технико-экономическое обоснование разработок	проектных	3	4		4				14	22	ОПК-8.3, ПК-3.2
2.2.	Экономический деятельности производственного подразделения	анализ	3	6		6				16	28	ПК-3.2
3.	3 раздел. Контроль											
3.1.	Подготовка и сдача зачета		3								4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ПК-3.2