



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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль) образовательной программы: Проектирование
мехатронных, робототехнических систем и комплексов

форма обучения - очная

Санкт-Петербург, 2024



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аддитивные технологии

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

5.1.	Зачет	4								4	ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК(Ц)- 1.3
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Техносферной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование
мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Человек и среда обитания. Техногенные и антропогенные опасности и защита от них. Правовые основы и управление безопасностью жизнедеятельности										
1.1.	Введение. Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания	4	2				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	4	2		2		2		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.3.	Идентификация травмирующих факторов	4	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.	4	2		2		2		6	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, ОПК-3.4
1.5.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-производство». Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем.	4	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	4	2				3		6	11	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.7.	Противопожарная безопасность в строительстве.	4	2						4	6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
1.8.	Электробезопасность в строительстве	4	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.	4			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.	4			4				8	12	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	зачет	4								4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, ОПК-3.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Математики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Высшая математика

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.1.	Линейная алгебра.	1	6		4				8	18	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
1.2.	Векторная алгебра.	1	2		4				4	10	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
2.	2 раздел. Аналитическая геометрия.										
2.1.	Аналитическая геометрия на плоскости.	1			4				6	10	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
2.2.	Аналитическая геометрия в пространстве.	1	4		2				4	10	УК-2.3, УК-2.4, УК-2.1
3.	3 раздел. Введение в анализ.										
3.1.	Функции одной переменной.	1	4		6				6	16	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
4.	4 раздел. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.										
4.1.	Производная функции.	1	4		4				8	16	УК-2.1, УК-2.3
4.2.	Приложения производной.	1	8		4				10	22	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
5.	5 раздел. Функции нескольких переменных.										
5.1.	Функции нескольких переменных.	1	4		4				6,2	14,2	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
6.	6 раздел. Иная контактная работа - 1 семестр.										
6.1.	Иная контактная работа.	1								0,8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
7.	7 раздел. Контроль - 1 семестр.										
7.1.	Экзамен.	1								27	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
8.	8 раздел. Интегральное исчисление функции одной переменной.										
8.1.	Неопределенный интеграл.	2	2		16				12	30	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
8.2.	Определенный интеграл.	2	4		8				4	16	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4
8.3.	Несобственный интеграл.	2	2		4				2	8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4

9.	9 раздел. Комплексные числа.										
9.1.	Комплексные числа.	2	2					2	4	УК-2.1, УК-2.3	
10.	10 раздел. Дифференциальные уравнения.										
10.1	Дифференциальные уравнения первого порядка.	2	2		8			6	16	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
10.2	Дифференциальные уравнения высших порядков.	2	4		12			13,2	29,2	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
11.	11 раздел. Иная контактная работа - 2 семестр.										
11.1.	Иная контактная работа.	2							0,8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
12.	12 раздел. Контроль - 2 семестр.										
12.1	Зачет.	2							4	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
13.	13 раздел. Ряды.										
13.1	Ряды.	3	8		8			12	28	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
14.	14 раздел. Теория вероятностей.										
14.1	Случайные события.	3	6		12			14	32	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
14.2	Случайные величины.	3	12		6			12	30	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
15.	15 раздел. Математическая статистика.										
15.1	Элементы математической статистики.	3	6		6			14,2	26,2	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
16.	16 раздел. Иная контактная работа - 3 семестр.										
16.1	Иная контактная работа.	3							0,8	УК-2.1, УК-2.3, УК-2.4	
17.	17 раздел. Контроль - 3 семестр.										
17.1	Экзамен.	3							27	УК-2.1, УК-2.3, УК-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)

Гидропневмоприводы мехатронных и робототехнических систем

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Детали машин и основы конструирования

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Основы проектирования деталей и узлов машин в составе робототехнических систем									
1.1.	Основные требования, предъявляемые при проектировании деталей и узлов машин. Понятие надежности. Критерии работоспособности	5	2		2			4	8	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
1.2.	Материалы, применяемые в машиностроении	5	2		2	2		2	6	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
1.3.	Факторы, влияющие на прочность. Концентрация напряжений.	5	2		2			2	6	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
2.	2 раздел. Механические передачи									
2.1.	Назначение и классификация механических передач.	5	2		2	2		8	12	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
2.2.	Зубчатые и червячные передачи. Классификация. Область применения. Основные кинематические и геометрические характеристики.	5	4		4	2		6	14	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
2.3.	Силы в зацеплении зубчатых передач. Виды повреждения зубчатых колес. Планетарные, дифференциальные и волновые зубчатые механизмы, их кинематика и условия существования.	5	2		4			6	12	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
3.	3 раздел. Расчёт и конструирование типовых деталей и узлов машин									
3.1.	Валы и оси. Опоры валов и осей.	5	2		8	2		6	16	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
3.2.	Подшипники скольжения и качения: классификация	5	2		4	2		4	10	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
3.3.	Муфты. Классификация и конструкции. Расчет элементов муфт.	5	2		4	2		2	8	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
4.	4 раздел. Соединения деталей машин									
4.1.	Расчеты на прочность заклепочных и сварных соединений	5	2		2			2	6	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1

4.2.	Расчеты на прочность резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений	5	2		2				4	8	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
4.3.	Расчеты на прочность соединений с натягом. Расчеты на прочность клеммовых соединений	5	2		2				4	8	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
5.	5 раздел. Основы конструирования типовых деталей и узлов машин										
5.1.	Принципы и выбор конструкций редукторов и элементов передач	5	2		4				8	14	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
5.2.	Смазывание редукторов. Информационные устройства контроля состояния редукторов.	5	2		2	2			4	8	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
5.3.	Проектирование корпусных деталей. Проектирование рамы привода	5	2		4	2			9,75	15,75	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Иная контактная работа	5								1,25	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен	5								27	ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-5.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная графика

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование
мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

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

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

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

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
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. Проекционное черчение										
1.1.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2			2	4	ОПК-5.4	
1.2.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2			6	8	ОПК-5.4	
1.3.	Проекционное черчение. Построение аксонометрии	2			2			6	8	ОПК-5.4	
1.4.	Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения	2			2				2	ОПК-5.4	
2.	2 раздел. Машиностроительное черчение										
2.1.	Машиностроительное черчение. Соединения деталей. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			3,2	5,2	ОПК-5.4	
2.2.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			2	4	ОПК-5.4	
2.3.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Резьбовые соединения"	2			2			2	4	ОПК-5.4	
2.4.	Машиностроительное черчение. Последовательность выполнения эскизов деталей, сборочного чертежа и спецификации. Графическая работа "Вентиль"	2			2				2	ОПК-5.4	
2.5.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Вентиль"	2			2			2	4	ОПК-5.4	
2.6.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Вентиль"	2			2			2	4	ОПК-5.4	
2.7.	Машиностроительное черчение. Графическая работа "Вентиль"	2			2			2	4	ОПК-5.4	



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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

15.1	Поиски работы	4			12				10	22	УК-4.2, УК-4.4
16.	16 раздел. Тайм-менеджмент										
16.1	Тайм-менеджмент	4			4				6	10	УК-4.2, УК-4.4
17.	17 раздел. Интернет-технологии в бизнесе										
17.1	Интернет-технологии в бизнесе	4			6				8	14	УК-4.2, УК-4.4
18.	18 раздел. Контроль 4 семестр										
18.1	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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование межкультурной коммуникативной иноязычной компетенции студентов на уровне, достаточном для решения коммуникативных задач социально-бытовой и профессионально-деловой направленности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование и совершенствование иноязычной компетенции в различных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме, переводе), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;

- развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки с целью извлечения информации;

- знакомство с переводом литературы по направлению подготовки.

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	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 экзамена)	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. Выбор будущей профессии “Инженер”										
1.1.	Входное тестирование	1			2			4	6	УК-4.1	
1.2.	Работа. Выбор будущей профессии “Инженер”	1			2			6	8	УК-4.1	
1.3.	Собеседование	1			4			6	10	УК-4.1	

2.	2 раздел. Автомобильная промышленность										
2.1.	Автомобильная промышленность	1			4				8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.2.	Беспилотные автомобили и искусственный интеллект	1			2				5	7	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
2.3.	Двигатель внутреннего сгорания	1			4				8	12	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3.	3 раздел. Свойства материалов										
3.1.	Свойства материалов	1			4				6	10	УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
4.	4 раздел. Чтение и понимание профессионального текста										
4.1.	Чтение и перевод текста.	1			8				20	28	УК-4.2, УК-4.3
4.2.	Аннотирование текста	1			2				4	6	УК-4.2, УК-4.3
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет с оценкой	1								9	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)

Интернет вещей

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- Получение обучающимися необходимых знаний в области программирования умных устройств, работы с высокоуровневым языком программирования C++, алгоритмов функционирования умных систем, работы с системой контроля версий Git;
- Формирование системного понимания концепций и технологий Интернета вещей, включая архитектуру, протоколы, стандарты и инструментарию;
- Освоение навыков разработки и реализации проектов, начиная от идеи и заканчивая внедрением и поддержкой, с учетом требований к безопасности, эффективности и масштабируемости.

Задачи дисциплины:

- Практическое освоение инструментов для разработки и моделирования систем, включая программное обеспечение для создания цифровых моделей устройств и систем.
- Разработка навыков проектирования и создания прототипов устройств и систем с использованием микроконтроллеров и сенсоров.
- Освоение методов анализа данных, их хранения, обработки и визуализации.
- Изучение принципов обеспечения безопасности систем на всех уровнях: от устройств до пользовательских интерфейсов и хранения данных.
- Разработка проектной документации, включая техническое задание, конструкторскую документацию, руководства пользователя и отчеты о тестировании.
- Реализация проектов на основе командной работы.

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:			
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)			
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. Введение в интернет вещей										
1.1.	Введение в интернет вещей	7	6		8			18	32	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.5	
2.	2 раздел. Введение в программирование на языке C++										
2.1.	Среда разработки Visual Studio	7	6		12			20	38	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.5	
3.	3 раздел. Разработка простых умных систем										
3.1.	3D-моделирование и программирование на базе Интернет вещей	7	4		12			18	34	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.5	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	7							4	ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.5	



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 строительстве (ТИМ)

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

3.1.	Основы выявления коллизий с использованием ПО Nanocad	6					4		8	12	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
4.	4 раздел. План внедрения информационного моделирования										
4.1.	Подготовка документации по проекту	6					6		10	16	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	6								4	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

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
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	216		72	144
зачетные единицы:	6		2	4

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Применение современной вычислительной техники для обеспечения процессов сбора, передачи, хранения и обработки информации										
1.1.	Системный подход, критический анализ и синтез информации. Информатика и информационные технологии	1	2		2				5	9	УК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-1.2
1.2.	Процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации и данных	1	4		2				6	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.3.	Информационные системы и информационная безопасность	1	4		4				6	14	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-1.6
1.4.	Аппаратное обеспечение компьютерных систем	1	2		2				6	10	УК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-1.2, УК-1.6
1.5.	Программное обеспечение компьютерных систем	1	2		2				6	10	УК-1.1, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, УК-1.2

1.6.	Применение прикладного программного обеспечения для решения практических и инженерных задач строительства	1	2		4			7	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2.	2 раздел. Контроль									
2.1.	Зачет	1							4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.	3 раздел. Основы программирования на языках C++ и Python									
3.1.	Основные конструкции и операции языка C++	2	2			4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.2.	Организация вычислений в C++. Структуры и перечисления	2	2			4		8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.3.	Функции в C++	2	2			4		8	14	УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.4.	Массивы. Строки. Регулярные выражения	2	2			4		9	15	УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.5.	Указатели. Динамические массивы	2	2			4		9	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.6.	Основные конструкции и типы данных языка Python	2	2			4		9	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

3.7.	Основные операции языка Python	2	2				4		9	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3.8.	Основные объекты языка Python. Функции. Модули	2	2				4		9	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	2								27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Исследование и испытание мехатронных и робототехнических систем и комплексов

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Раздел 1. Введение в исследование и испытание мехатронных и робототехнических систем										
1.1.	Основы мехатроники и робототехники	7	4		6				16	26	ПК-1.1, ПК-2.1
1.2.	Методы и технологии проведения испытаний	7	8		8				16	32	ПК-1.1, ПК-2.1
2.	2 раздел. Раздел 2. Анализ результатов испытаний и их интерпретация										
2.1.	Обработка и анализ данных испытаний	7	6		4				8	18	ПК-1.1, ПК-2.1
2.2.	Интерпретация результатов испытаний	7	6		2				6	14	ПК-1.1, ПК-2.1
3.	3 раздел. Раздел 3. Диагностика и выявление неисправностей										
3.1.	Методы диагностики мехатронных и робототехнических систем	7	6		6				4	16	ПК-1.1, ПК-2.1
3.2.	Разработка методов оптимизации работы системы	7	2		6				3	11	ПК-1.1, ПК-2.1
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Экзамен	7								27	ПК-1.1, ПК-2.1



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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

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.

Задачи дисциплины:

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 приумножению.

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	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)	0,25		0,25
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

5.1.	Россия и мир в XIX в.	1	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.	1	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.)	1	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.)	1	8		4				3	15	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
9.	9 раздел. Групповые консультации										
9.1.	Групповые консультации	1								20	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5
10.	10 раздел. Контроль										
10.1	Зачет с оценкой	1								9	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерная графика

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Понятие о компьютерной графике. Геометрическое моделирование и его задачи. САД- системы как часть САПР.										
1.1.	Основные области применения компьютерной графики и ее компонентов. Краткая характеристика базовых классов и систем компьютерной графики.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
2.	2 раздел. Ознакомление с интерфейсом приложения Компас-ГРАФИК. Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование в Компас 3D.										
2.1.	Основные приемы выполнения двумерных чертежей в Компас-ГРАФИК.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
2.2.	Основные приемы редактирования в Компас-ГРАФИК.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
2.3.	Введение в трехмерное моделирование.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
2.4.	Стратегия 3D моделирования. Ассоциативный чертеж модели.	3					2		4	6	ОПК-2.3, ОПК-4.2
2.5.	Моделирование сборочной единицы. Основы проектирования сборочных единиц.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.	3 раздел. Детализация чертежей общего вида на основе трехмерного моделирования.										
3.1.	Основные требования к чертежу детали и общий порядок детализации. Чтение чертежа.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.2.	Создание 3D моделей деталей.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.3.	Создание 3D моделей деталей.	3					4		4	8	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.4.	Создание ассоциативных чертежей моделей.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.5.	Создание ассоциативных чертежей моделей.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.6.	Моделирование сборочной единицы.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2

3.7.	Моделирование сборочной единицы. Построение ассоциативного сборочного чертежа. Спецификация сборочного чертежа. Разнесение компонентов сборки.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.8.	Создание и оформление чертежей промышленных зданий с использованием технологии MinD в КОМПАС 3D.	3					2		2	4	ОПК-2.3, ОПК-4.2
3.9.	Технология строительного проектирования MinD.	3					2		4	6	ОПК-2.3, ОПК-4.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	3								4	ОПК-2.3, ОПК-4.2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материаловедение

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование у студентов понимания основ и роли дисциплины в прикладной механике; формирование у студентов знаний о физических, химических, механических, технологических и эксплуатационных свойствах современных конструкционных материалов: металлов и сплавов на их основе, области их применения; знаний о технологических особенностях процессов обработки и способах изготовления из них деталей, узлов и элементов конструкций; целенаправленная подготовка к производственной, научной, испытательной и иной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются обеспечение студентов необходимым объемом теоретических и практических навыков в области материаловедения; формирование инженерного мышления, ориентированного на рациональное использование ресурсов и обеспечение норм безопасности в производстве.

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)	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 экзамена)			
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. Металловедение										
1.1.	Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов	3	2				2	4	8	ОПК-1.2, ОПК-1.5	

1.2.	Диаграммы состояния	3	3				2		6	11	ОПК-1.2, ОПК-1.5
1.3.	Классификация, свойства и маркировка сталей	3	2				2		3	7	ОПК-1.2, ОПК-1.5
1.4.	Классификация, свойства и маркировка чугунов и цветных сплавов	3	2				2		3	7	ОПК-1.2, ОПК-1.5
2.	2 раздел. Теория и технология термической обработки										
2.1.	Фазово-структурный состав и механические свойства металлов и сплавов	3	2				2		6	10	ОПК-1.2, ОПК-1.5
2.2.	Теория термической обработки	3	2				2		6	10	ОПК-1.2, ОПК-1.5
2.3.	Технология термической обработки. Поверхностное упрочнение деталей	3	3				4		8	15	ОПК-1.2, ОПК-1.5
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет	3								4	ОПК-1.2, ОПК-1.5



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Метрология, стандартизация и сертификация

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

5.1.	Зачет	3									4	ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК- 13.1, ОПК- 13.2, ОПК-13.3
------	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Водопользования и экологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Механика жидкости и газа

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является изучение основных физических явлений и процессов покоящихся и движущихся жидкостей и газов; важнейших законов гидростатики и гидродинамики; основных законов подобия и гидравлического моделирования.

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
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:	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)			
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. Вводные сведения основные физические свойства жидкости и газа										
1.1.	Основные физические свойства жидкости и газа	3	1		1				2	4	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1

2.	2 раздел. Равновесие жидкостей и газов										
2.1.	Равновесие жидкостей и газов	3	1		1			2	4	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
3.	3 раздел. Силовое воздействие покоящейся жидкости на плоские и криво -линейные поверхности.										
3.1.	Силовое воздействие покоящейся жидкости на плоские и криволинейные поверхности.	3	2		1		1	4	8	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
4.	4 раздел. Основы кинематики и динамики жидкости и газа.										
4.1.	Основы кинематики и динамики жидкости и газа.	3	2		1		5	5	13	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
5.	5 раздел. Гидравлические сопротивления при движении жидкости и газа.										
5.1.	Гидравлические сопротивления при движении жидкости и газа.	3	4		2		2	10	18	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
6.	6 раздел. Одномерные напорные потоки жидкостей и газов.										
6.1.	Одномерные напорные потоки жидкостей и газов.	3	2					10	12	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
7.	7 раздел. Основы моделирования гидравлических явлений.										
7.1.	Основы моделирования гидравлических явлений.	3	4		2			2,2	8,2	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
8.	8 раздел. Иная контактная работа										
8.1.	Иная контактная работа	3							0,8	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	
9.	9 раздел. Контроль										
9.1.	зачет	3							4	ОПК-1.2, ОПК-1.6, ОПК-2.3, ОПК-4.1	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Мехатронные системы транспортных средств

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Монтаж, наладка, техническая эксплуатация и ремонт мехатронных и робототехнических систем
направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов
Форма обучения очная

1.	1 раздел. Принципы монтажа, наладки мехатронных и робототехнических систем										
1.1.	Организация технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования, робототехнических систем и комплексов	7	4		4				6	14	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7
1.2.	Технологические основы монтажа, наладки и мехатронных робототехнических систем	7	4		4				6	14	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7

2.1.	Понятие об износе машин и оборудования. Классификация видов износа	7	2		4				6	12	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7
2.2.	Факторы, влияющие на износ деталей. Нормы износа деталей. Трение	7	2		4				6	12	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7

3.1.	Виды ремонта, его периодичность и структура цикла. Методы ремонта	7	2		4				6	12	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7
3.2.	Порядок проведения ремонтных работ мехатронных и робототехнических систем	7	2		4				6	12	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7

4.1.	Курсовая работа	7							1,25	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Экзамен	7							27	ОПК-10.3, ОПК-12.1, ОПК-12.2, ОПК-12.3, ОПК-12.4, ОПК-12.5, ОПК-12.6, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Начертательной геометрии и инженерной графики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Начертательная геометрия

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обратный инжиниринг деталей мехатронных и робототехнических систем

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины "Обратный инжиниринг деталей мехатронных и робототехнических систем" является формирование у обучающихся комплекса знаний, навыков и методов, необходимых для проведения обратного инжиниринга деталей и машин в мехатронике и робототехнике с целью улучшения их конструкции, производственных процессов и применения в машиностроительной индустрии.

Задачи дисциплины

Формирование навыков анализа конструкций и машин с целью проведения обратного инжиниринга.

Развитие умений создания цифровых моделей разрабатываемых деталей и машин.

Приобретение навыков по внедрению в производство разрабатываемых деталей и машин при помощи обратного инжиниринга.

Оценка материальной части деталей и машин, анализ их геометрии и возможных технологий изготовления.

Разработка цифровых моделей разрабатываемых деталей и машин с использованием современных CAD/CAM и CAE систем.

Подготовка управляющих программ для оборудования с ЧПУ на базе созданных цифровых моделей.

Исследование экономической эффективности применения обратного инжиниринга в машиностроительной индустрии.

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:	1,25		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 экзамена)			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	54,75		54,75
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. Раздел 1: Основы обратного инжиниринга										
1.1.	Введение в обратный инжиниринг	6	4		4			8	16	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
1.2.	Методы обратного инжиниринга	6	4		4			8	16	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
2.	2 раздел. Раздел 2: Анализ деталей и машин										
2.1.	Оценка конструкции	6	2		6			12	20	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
2.2.	Извлечение цифровой модели	6	2		6			12	20	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
3.	3 раздел. Раздел 3: Применение в производстве										
3.1.	Интеграция в производственный процесс	6	4		12			14,75	30,75	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
4.	4 раздел. Иная контактная работа										
4.1.	Иная контактная работа	6							1,25	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	6							4	ПК-2.4, ПК(Ц)-1.6	



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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

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 Техносферной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы военной подготовки

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

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 Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы изобретательского творчества

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.1.	Основные понятия ОИТ	6	2		2				4	8	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
1.2.	Процесс творческой деятельности	6	2		2				4	8	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
2.	2 раздел. 2. Законы развития технических систем. Особенности в области робототехники.										
2.1.	Этапы развития технических систем. Всеобщие законы развития. Особенности в области мехатроники и робототехники.	6	1		1				4	6	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
2.2.	Законы развития технических систем, используемых и создаваемых на предприятиях машиностроительного кластера.	6	1		1				4	6	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
3.	3 раздел. 3. Типовые и нетиповые изобретательские задачи, характерные для строительного машиностроения										
3.1.	Типовые изобретательские задачи, характерные для строительного машиностроения	6	2		2				5,25	9,25	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
3.2.	Решение нетиповых изобретательских задач	6	4		4				6	14	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
4.	4 раздел. 4. Защита интеллектуальной собственности в изобретательской деятельности. Особенности в области мехатроники и робототехники										
4.1.	Патентный закон РФ и патентное право. Объекты интеллектуальной собственности.	6	2		2				4	8	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
4.2.	Охрана коммерческой и технической тайны в режиме «ноу-хау».	6	2		2				4,75	8,75	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1
5.	5 раздел. Контроль										
5.1.	Зачет	6								4	ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экономика организации (предприятия)

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.1.	Робототехника как отрасль материального производства	7	4		4				14	22	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.9
1.2.	Робототехническое производство. Инвестиционная деятельность в предприятия робототехники.	7	4		4				16	24	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.9
2.	2 раздел. Организация как субъект рыночной экономики										
2.1.	Организация как субъект предпринимательской деятельности	7	4		4				16	24	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.9
2.2.	Экономические результаты деятельности организации	7	4		4				21	29	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.9
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачет с оценкой по дисциплине "Экономика организации (предприятия)"	7								9	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.9



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 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины:

- 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.

Задачи дисциплины:

- освоить систему знаний о финансовых институтах современного общества и инструментах управления личными финансами;
- овладеть умением получать и критически осмысливать экономическую информацию, анализировать, систематизировать полученные данные;
- формировать опыт применения знаний о финансовых институтах для эффективной самореализации в сфере управления личными финансами;
- формировать основы культуры и индивидуального стиля экономического поведения, ценностей деловой этики;
- воспитывать ответственность за экономические решения;
- развитие личности студентов, адаптация к изменяющимся социально-экономическим условиям жизни;
- формирование навыков для принятия компетентных, правильных финансовых решений;
- использование цифровых инструментов для принятия экономических решений.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			1
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 экзамена)			
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. Экономическая грамотность в условиях цифровой трансформации										
1.1.	Экономическая теория	1	4		4			8	16	УК-10.1, УК-10.2	
1.2.	Деньги, банковские операции, страхование	1	2		2			6	10	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.5	
1.3.	Цифровое предпринимательство	1	2		2			6	10	УК-10.2, УК-10.5, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1	
1.4.	Семейный и личный бюджет	1	4		4			8	16	УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1	
1.5.	Факторы, влияющие на личное финансовое благополучие	1	4		4			8	16	УК-10.2, УК-10.4, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-10.3, УК-10.5	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	1							4	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, УК-10.4, УК-10.5, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эксплуатационные материалы

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.	1 раздел. Введение. Общие термины и определения. Эксплуатационные свойства материалов для мехатронных и робототехнических систем в машиностроении										
1.1.	Назначение нефти и продуктов ее переработки в машиностроении.	4	1		2			6	9	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
1.2.	Происхождение нефти. Химический состав и свойства нефти.	4	1		2			2	5	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
1.3.	Стадии технологического процесса переработки: подготовка, перегонка на фракции, вторичная переработка фракций, очистка, приготовление товарных продуктов.	4	4				6	8	18	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
2.	2 раздел. Общая характеристика топлив в машиностроении, эксплуатации робототехнических систем										
2.1.	Виды жидких топлив для ДВС, чистота.	4	1		2			4	7	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
2.2.	Общие требования к топливам для ДВС: теплотворная способность, испаряемость, воспламеняемость.	4	1		2			2	5	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
2.3.	Горючесть, прокачиваемость, стабильность, коррозионная активность, токсичность топлив для систем питания робототехнических систем	4	4		2		4	8	18	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
3.	3 раздел. Основные показатели качества топлив для отрасли машиностроения										
3.1.	Основы производства бензинов. Фракционный состав бензина как основной фактор, определяющий испаряемость бензина.	4	1		2			6,5	9,5	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
3.2.	Детонационная стойкость бензина, влияющие на нее факторы.	4	1		2		2	7,75	12,75	ОПК-12.3, ОПК-7.4	
3.3.	Октановое число (ОЧ) бензина как показатель детонационной стойкости, методы его определения.	4	1		2		2	5,75	10,75	ОПК-12.3, ОПК-7.4	

3.4.	Способы повышения детонационной стойкости бензина. Стабильность и другие показатели качества бензинов.	4	1				2		6	9	ОПК-12.3, ОПК-7.4
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	4								4	ОПК-12.3, ОПК-7.4



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технической эксплуатации транспортных средств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электрические приводы мехатронных и робототехнических систем

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных,
робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области конструкции, эксплуатации и расчета электроприводов мехатронных и робототехнических систем.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование представлений о возможных вариантах конструкции электроприводов мехатронных и роботизированных систем; получение представлений о конструкции и принципах работы электродвигателей; получение представлений об особенностях электроприводов сервисных мобильных роботов; получение представлений об особенностях конструкции электроприводов промышленных роботов; формирование начальных навыков конструирования и программирования электроприводов роботов; формирование навыков расчетного обоснования параметров электроприводов робототехнических 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
			6
Контактная работа	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
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 экзамена)			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	54,75		54,75
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. Общие вопросы конструкции и эксплуатации электроприводов										
1.1.	Классификация и особенности применения электродвигателей в робототехнических системах	6	2					1	3	ПК-2.2	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Строительной физики, электроэнергетики и электротехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электротехника, электроника и электропривод

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

1.1.	Линейные электрические цепи постоянного тока	4	1		2		2		5	10	ОПК-2.3, ОПК-5.3, ОПК-4.3
1.2.	Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока	4	1		2		2		5	10	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ОПК-5.3
1.3.	Трехфазные электрические цепи. Магнитные цепи и электромагнитные устройства.	4	2		2		4		8	16	ОПК-5.3, ОПК-4.3, ОПК-2.3
1.4.	Трансформаторы	4	2		2		2		8	14	ОПК-2.3, ОПК-5.3, ОПК-4.3
1.5.	Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока	4	2		2				5	9	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ОПК-5.3
2.	2 раздел. Электроника и электропривод										
2.1.	Элементная база современных электронных устройств. Электронные устройства. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	4	2						6	8	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ОПК-5.3
2.2.	Электропривод и его классификация	4	2						6	8	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ОПК-5.3
2.3.	Режимы работы и методы выбора мощности электродвигателей	4	2		4		4		6	16	ОПК-5.3, ОПК-2.3, ОПК-4.3
2.4.	Принципы автоматического управления ЭП.	4	2		2		2		6,2	12,2	ОПК-5.3, ОПК-2.3, ОПК-4.3
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	4								0,8	ОПК-2.3, ОПК-5.3, ОПК-4.3
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	4								4	ОПК-2.3, ОПК-4.3, ОПК-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)

Моделирование и оптимизация промышленных процессов с использованием цифровых двойников и роботизированных систем

направление подготовки/специальность 15.03.06 Мехатроника и робототехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование мехатронных, робототехнических систем и комплексов

Форма обучения очная

6.1.	Основные принципы моделирования компонентов в цифровом двойнике	6	14		24				32	70	ПК-2.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
7.	7 раздел. Раздел 6: Моделирование процессов										
7.1.	Моделирование процессов создания продуктов и сборки из компонентов	6	10		24				32	66	ПК-2.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
8.	8 раздел. Раздел 7: Моделирование процессов. Создание группового маршрута										
8.1.	Понятие группового маршрута и его значение для моделирования технологических процессов	6	2		8				15,7 5	25,75	ПК-2.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
9.	9 раздел. Иная контактная работа										
9.1.	Иная контактная работа	6								1,25	ПК-2.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6
10.	10 раздел. Контроль										
10.1	Экзамен	6								27	ПК-2.7, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК(Ц)-1.6