

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

04 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**Информационные и коммуникационные технологии: тенденции развития задач
программной инженерии**

(форма обучения- очная, 72 часа, итоговая аттестация в форме зачета)

Авторы программы:

Насс О.В., профессор кафедры «Информационные системы и программная инженерия»,
действительный член Академии информатизации образования,
доктор педагогических наук (информатизация образования)
Семенова Е.Г., заведующий кафедрой «Информационные системы и программная
инженерия», Заслуженный работник Высшей Школы РФ, доктор технических наук, профессор
Смирнова М.С., профессор кафедры «Информационные системы и программная
инженерия», доктор технических наук, доцент

Эксперт, проводивший техническую экспертизу программы:
Ивановская Ю.В, специалист по учебно-методической работе УДПО

г. Санкт-Петербург
2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шапури

«15» 04 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
**Информационные и коммуникационные технологии: тенденции развития задач
программной инженерии**

Цель: повышение профессиональных компетенций работников образования в области создания и использования современных средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Категория слушателей: к обучению по программе допускаются слушатели, имеющие высшее образование.

Форма обучения: очная.

Календарный учебный график:

общий объем программы в часах – 72;

Из них:

аудиторных часов – 72;

обучение в дистанционном режиме – 0;

Режим аудиторных занятий:

часов в день – 4-6;

дней в неделю – 5.

Общая продолжительность реализации программы – 3 недели в соответствии с расписанием.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Перспективные направления информационных и коммуникационных технологий	22	12	10	Индивидуальное задание для самостоятельной работы №1
2.	Программирование как основа программной инженерии	22	12	10	Индивидуальное задание для самостоятельной работы №2
3.	Цифровизация образовательной среды	22	12	10	Индивидуальное задание для

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
					самостоятельной работы №3
4.	Итоговая аттестация	6	-	6	Зачет
	Итого:	72	36	36	

Зав. кафедрой «Информационные
системы и программная инженерия»



д.т.н., профессор Семенова Е.Г.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова**

Управление дополнительного профессионального образования

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
**Информационные и коммуникационные технологии: тенденции развития задач
программной инженерии**

№ п/п	Наименование модулей, тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Перспективные направления информационных и коммуникационных технологий	22	12	10	Индивидуальное задание для самостоятельной работы №1
1.1	Интернет технологии, Интернет вещей	4	2	2	
1.2	Человеко-компьютерное взаимодействие	3	2	1	
1.3	Облачные и мобильные технологии	4	2	2	
1.4	Smart технологии, технология blockchain	4	2	2	
1.5	Большие данные, интеллектуальный анализ данных	4	2	2	
1.6	Электронные госуслуги, цифровая подпись	3	2	1	
2.	Программирование как основа программной инженерии	22	12	10	Индивидуальное задание для самостоятельной работы №2
2.1	Роль алгоритмов в информационных технологиях	4	2	2	
2.2	Современные среды программирования	4	2	2	
2.3	Базовые средства языка программирования высокого уровня	4	2	2	

№ п/п	Наименование модулей, тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
2.4	Программирование на языке высокого уровня, синтаксис и семантика основных конструкций языка программирования	4	2	2	
2.5	Современные системы управления базами данных	3	2	1	
2.6	Проблема сопряжения программ, подготовленных на разных языках программирования	3	2	1	
3.	Цифровизация образовательной среды	22	12	10	Индивидуальное задание для самостоятельной работы №3
3.1	Интерактивные занятия в режиме онлайн: методики проведения и показатели эффективности	3	2	1	
3.2	Основные модели и технологические средства смешанного обучения	4	2	2	
3.3	Активные формы и методы обучения	4	2	2	
3.4	Онлайн-платформы и программное обеспечение для преподавателей: Prezi, Kahoot!	4	2	2	
3.5	Интерактивное видео	4	2	2	
3.6	Правомерность использования в учебном процессе социальных сетей и сторонних цифровых учебных материалов, найденных в глобальной сети Интернет	3	2	1	
	Итоговая аттестация	6	-	6	Зачет
	Итого:	72	36	36	