

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОДиЦ  
Шашурин А.Е.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
Дата ввода в  
действие: 01.09.2021

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей  
Специализация: Проектирование жидкостных ракетных двигателей  
Квалификация: Инженер  
Срок обучения: 5 лет, 6 месяцев  
Форма обучения: Очная  
Год начала обучения: 2021  
Выпускающая кафедра: А8 - ДВИГАТЕЛИ И ЭНЕРГОУСТАНОВКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ  
Типы задач проф. деятельности: проектный;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009DE44BED353E091567AF319611DD29B4  
Владелец: Иванов Константин Михайлович  
Действителен: с 22.06.2022 до 15.09.2023

## 1. Схема учебного процесса

Курс	Сентябрь, №№ недель				Октябрь, №№ недель				Ноябрь, №№ недель				Декабрь, №№ недель				Январь, №№ недель				Февраль, №№ недель				Март, №№ недель				Апрель, №№ недель				Май, №№ недель				Июнь, №№ недель				Июль, №№ недель				Август, №№ недель				Теор. обуч.	Экз. сессии	Практики	ВКР и ГЭ	Каникулы	Всего																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48							49	50	51	52												
1																				Э	Э	Э	Э	К	К																	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52										
2																				Э	Э	Э	Э	К	К																										Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52	
3																				Э	Э	Э	Э	К	К																											Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52
4																				Э	Э	Э	Э	К	К																										Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52	
5																				Э	Э	Э	Э	К	К																											Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	34	8	0	0	10	52
6	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	15	7	4	26																
													Итого недель															170	36	31	7	42	286																																					

### Условные обозначения

Теоретическое обучение  
Промежуточная аттестация (экзаменационные сессии)  
Практики  
Каникулы  
Государственная итоговая аттестация  
Неделя отсутствует  
Государственный экзамен

Э
П
К
А
=
Г

### Принятые сокращения

ВКР Выпускная квалификационная работа  
ГЭ Государственный экзамен  
КП Курсовой проект  
КР Курсовая работа  
Л Лекции  
ЛР Лабораторные работы  
ПЗ Практические занятия  
СРС Самостоятельная работа студента  
2-1-2 Аудиторные часы в неделю (Л-ЛР-ПЗ)  
68\* Часы самостоятельной работы студента







№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ														
			Экзамены	зачеты зач.	Зачеты	КП	КР	сданные	Акад. часы	занятым.	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ														
											17	17	17		17	17	17	17	17	17	17	17	0	АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ					
Б1.ОЧ.49	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГОУСТАНОВОК НАЗЕМНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НА БАЗЕ РД	А8	9	-	-	-	-	4	144	68	34	-	34	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 76*	-	-
Б1.ОЧ.50	СРЕДСТВА ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ	А8	-	6	-	-	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.ОЧ.51	ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	А8	5	-	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.52	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕПЛОВЫХ МАШИН	А8	6	-	-	6	-	4	144	51	34	-	17	93	-	-	-	-	-	2-0-1 93*	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.53	ТЕОРИЯ ЛОПАТОЧНЫХ МАШИН	А8	6	-	-	-	-	4	144	85	51	-	34	59	-	-	-	-	-	3-0-2 59*	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.54	БАЛЛИСТИКА РАКЕТ	А5	-	8	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	
Б1.ОЧ.55	ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	-	-	9	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	
Б1.ОЧ.56	ТОПЛИВА РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	-	5	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.57	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ЖИДКОСТНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	8	-	-	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	
Б1.ОЧ.58	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	-	10	-	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-
Б1.ОЧ.59	ЭКОНОМИКА	Р4	-	-	9	-	-	3	108	51	34	-	17	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	
Б1.ОЧ.60	АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЖРД	А8	-	7,8	-	-	-	6	216	102	51	-	51	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	1-0-1 74*	-	-	-
Б1.ОЧ.61	ЭЛЕКТРОРАКЕТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ	А3	-	8	-	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-	-
Б1.ОЧ.62	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ИЗДЕЛИЙ	А8	-	-	10	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-
Б1.ОЧ.63	ЭКОЛОГИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А8	-	-	6	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	
Б1.ОЧ.64	ТЕПЛОБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	А8	-	9	-	-	9	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	зачеты	Зачеты	КП	КР	сданные	Акад. часы	занятым.	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ												
											17	17	17		17	17	17	17	17	17	17	17	0	АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ			
Б1.ОЧ.65	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	А8	-	8	-	-	-	3	108	34	-	-	34	74	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 74*	-	-	-	
Б1.ОЧ.66	МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ПРОЦЕССОВ	А9	10	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	
<b>Б1.В.Ч.00</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							<b>26</b>	<b>1276</b>	<b>833</b>	<b>170</b>	-	<b>663</b>	<b>443</b>													
Б1.В.01	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	А2	-	9	-	9	-	3	108	51	17	-	34	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	
Б1.В.02	ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А8	8	7	-	-	-	6	216	136	68	-	68	80	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	2-0-2 40*	-	-	-		
Б1.В.03	ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ САД/САМ/САЕ-СИСТЕМ	А8	-	4,5	-	-	-	6	216	136	-	-	136	80	-	-	-	0-0-4 40*	0-0-4 40*	-	-	-	-	-	-	-	-
Б1.В.04	ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ	А8	-	8	-	-	-	3	108	68	34	-	34	40	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-			
Б1.В.В.01	ДВИГАТЕЛИ ДВУХСРЕДНЫХ АППАРАТОВ	А8	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	
Б1.В.В.02	КОСМОЭНЕРГОУСТАНОВКИ	А8	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	
Б1.В.В.03	ИСПЫТАНИЯ И ДИАГНОСТИКА	А8	10	-	-	-	-	5	180	68	34	-	34	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 112*	-	-	
Б1.В.В.04	ИСПЫТАНИЯ И ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	А8	10	-	-	-	-	5	180	68	34	-	34	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2-0-2 112*	-	-	
Б1.ЭК.01	ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ	О5	-	-	1,2,3 4,5	-	-	-	340	340	-	-	340	-	0-0-4	0-0-4	0-0-4	0-0-4	0-0-4	-	-	-	-	-	-	-	-
			<b>Итого по блоку Б1:</b>					<b>263</b>	<b>9808</b>	<b>5219</b>	<b>2312</b>	<b>306</b>	<b>2601</b>	<b>4589</b>	<b>33</b> <b>551*</b>	<b>34</b> <b>390*</b>	<b>32</b> <b>496*</b>	<b>32</b> <b>388*</b>	<b>34</b> <b>354*</b>	<b>30</b> <b>570*</b>	<b>30</b> <b>426*</b>	<b>29</b> <b>587*</b>	<b>26</b> <b>422*</b>	<b>27</b> <b>405*</b>	<b>0</b> <b>0*</b>		
<b>Б2</b>	<b>БЛОК 2. ПРАКТИКИ</b>																										
Б2.ОЧ.00	Обязательная часть							<b>58</b>	<b>2088</b>	<b>136</b>	-	-	<b>136</b>	<b>1952</b>													
Б2.ОЧ.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА							<b>22</b>	<b>792</b>	<b>68</b>	-	-	<b>68</b>	<b>724</b>													

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточная аттестация, семестры					Трудоемкость							РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ												
			Экзамены	зачеты	Зачеты	КП	КР	сданные	Акад. часы	занятым.	из них			СРС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
											Л	ЛР	ПЗ		НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ												
											17	17	17		17	17	17	17	17	17	17	17	0				
											АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ																
Б2.ОЧ.01.01	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА	А8	-	2	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б2.ОЧ.01.02	ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА	А8	-	6	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б2.ОЧ.01.03	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА	А2	-	4	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б2.ОЧ.01.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)	А8	-	3,4	-	-	-	4	144	68	-	-	68	76	-	-	0-0-2 38*	0-0-2 38*	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Б2.ОЧ.02</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>							<b>36</b>	<b>1296</b>	<b>68</b>	-	-	<b>68</b>	<b>1228</b>													
Б2.ОЧ.02.01	КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА	А8	-	8	-	-	-	6	216	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Б2.ОЧ.02.04	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	А8	-	11	-	-	-	21	756	-	-	-	-	756	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756*	
Б2.ОЧ.02.05	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	А8	-	9,10	-	-	-	9	324	68	-	-	68	256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-0-2 110*	0-0-2 146*	-	
			<b>Итого по блоку Б2:</b>					<b>58</b>	<b>2088</b>	<b>136</b>	-	-	<b>136</b>	<b>1952</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Б3</b>	<b>БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>																										
Б3.ОЧ.01	ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	А8	-	-	-	-	-	9	324	-	-	-	-	324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324*
			<b>Итого по блоку Б3:</b>					<b>9</b>	<b>324</b>	-	-	-	-	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>																										
<b>Б4Ф.ВЧ.00</b>								-	-	-	-	-	-	-													
Б4Ф.В.01	ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ	И4	-	-	6	-	-	3	108	34	34	-	-	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Б4Ф.В.02	УПРАВЛЕНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ	А5	-	-	10	-	-	3	108	34	17	-	17	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-0-1 74*	-

**3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам**

БЛОК	Зач. единицы	Академ. часы	занят. ауд.	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>Б1</b>	263	9808	5219	2312	306	2601	4589
<b>Б2</b>	58	2088	136			136	1952
<b>Б3</b>	9	324					324
<b>Всего часов</b>	<b>330</b>	<b>12220</b>	<b>5355</b>	<b>2312</b>	<b>306</b>	<b>2737</b>	<b>6865</b>

**4. Распределение зачетных единиц и часов по циклам, разделам и семестрам**

БЛОК	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			5 курс			6 курс																	
	1	2		3		4			5			6			7			8			9			10			11						
	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС	ЗЕ	Ауд.	СРС						
<b>Б1</b>	29	561	551	25	578	390	27	544	496	24	544	388	24	578	354	30	510	570	26	510	426	30	493	587	24	442	422	24	459	405			
<b>Б2</b>				6		216	2	34	38	8	34	254				6		216				6		216	4	34	110	5	34	146	21		756
<b>Б3</b>																														9		324	
<b>Всего</b>	29	561	551	31	578	606	29	578	534	32	578	642	24	578	354	36	510	786	26	510	426	36	493	803	28	476	532	29	493	551	30		1080
<b>В неделю</b>		32			34			34			34			34			30			30			29			28			29				



### 5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.						Распределение по курсам и семестрам									
	Всего	Аудиторные				СРС										
		занят. ауд.	Л	ЛР	ПЗ		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Зачетных единиц	330						29	31	29	32	24	36	26	36	28	29
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	12220	5355	2312	306	2737	6865	52.95	49.33	52.95	50.83	44.38	54	44.57	54	48	49.71
Курсовых проектов	5											2	1	1	1	
Курсовых работ	3								1	1					1	
Экзаменов	30						2	3	3	2	3	4	2	4	3	4
Дифференцированных зачетов	36							6	2	5	4	3	4	6	3	2
Зачетов	32						9	1	6	4	2	3	2	1	2	2
Практик																

### 6. Соответствие компетенций и составных частей ООП приведено в приложении А.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета А

Начальник учебного управления

И.Е. Глинкина

Заведующий кафедрой А8

Начальник отдела основных образовательных программ

Л.А. Смирнова