

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"
Факультет энергетики и управления

*План одобрен Ученым советом
протокол № 3 от 18.03.2024*

УТВЕРЖДАЮ
*Ректор Э.А. Дмитриев
20.03.2024*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.04

Направление подготовки "Электроника и наноэлектроника"

Профиль "Промышленная электроника"

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: очно-заочная форма</i>
<i>Срок обучения: 2 года 3 мес.</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Зав. кафедрой ПЭИТ

Декан факультета ФЭУ

Е.Е. Поздеева

М.А. Горькавый

А.С. Гудим

Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗаЧО	ЗаЧ	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Дисциплины (модули)	5	7	5	0	3	4	8	0	62	2232	558	190	280	88	1620	14	0	40		
Обязательная часть	4	3	3	0	2	1	5	0	35	1260	314	100	176	38	904	10	0	32		
Теория и практика научных исследований			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				ОПК-1; УК-1	ЭПАПУ
Разработка и моделирование SoC систем		1				0	1	0	3	108	24	12	12	0	84				ОПК-2; ОПК-3	ПЭИТ
Проектирование устройств на микроконтроллерах		1			1	0	0	0	4	144	48	12	36	0	93	3			ОПК-4	ПЭИТ
Аппаратно-программные комплексы в научных исследованиях	1					0	1	0	4	144	24	0	24	0	111	1		8	ОПК-3	ПЭИТ
Методы цифровой обработки сигналов		2				0	1	0	3	108	42	14	28	0	66				ОПК-2	ПЭИТ
Отладочные средства микропроцессорных систем	2					0	1	0	4	144	42	14	28	0	93	1		8	ОПК-3	ПЭИТ
Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"			2			0	0	0	2	72	14	0	0	14	58				ОПК-1; УК-1	ЭПАПУ
Научный семинар			3			0	0	0	2	72	12	0	0	12	60				УК-1; ОПК-1; УК-4	ЭПАПУ
Проектирование устройств на программируемых логических интегральных схемах	3				3	0	0	0	5	180	36	12	24	0	132	4		8	ОПК-4; ОПК-2	ПЭИТ
Компьютерное управление экспериментом и оборудованием	3					0	1	0	5	180	48	24	24	0	123	1		8	ОПК-3	ПЭИТ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	4	3	0	1	4	4	0	34	1224	304	114	128	62	899	5	0	16		
Профессиональный иностранный язык			1			1	0	0	3	108	24	0	0	24	84				УК-4	ЛМК
Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				ПК-1	МТНМ
Системы управления преобразователями электрической энергии		2			2	0	0	0	5	180	56	28	28	0	121	3			ПК-3; ПК-4	ПЭИТ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Датчики и устройства сбора информации	2					0	1	0	4	144	42	14	28	0	93	1		8	ПК-2	ПЭИТ
САПР в электронике		3				0	1	0	5	180	34	10	24	0	146				ПК-3	ПЭИТ
Энергосберегающие электронные устройства		3				0	1	0	4	144	36	12	24	0	108				ПК-4; УК-1	ПЭИТ
Управление проектами		3				1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-3; УК-2	ПЭИТ
Дисциплины по выбору	1	0	1	0	0	1	1	0	7	252	60	24	24	12	183	1	0	8		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	24	12	0	12	84	0	0	0		
Социальное поведение и управление персоналом			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-3; УК-5; УК-6	ММГУ
Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-6; УК-5; УК-3	ММГУ
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	1	0	0	0	0	0	1	0	4	144	36	12	24	0	99	1	0	8		
Энергетическая электроника	1					0	1	0	4	144	36	12	24	0	99	1		8	ПК-2	ПЭИТ
Силовая электроника	1					0	1	0	4	144	36	12	24	0	99	1		8	ПК-2	ПЭИТ
Практика	0	3	3	0	0	0	0	0	42	1512	0	0	0	0	1454,50	57,50	0	0		
Обязательная часть	0	1	0	0	0	0	0	0	3	108	0	0	0	0	106,50	1,50	0	0		
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))		2				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106,50	1,50			ОПК-2; ОПК-1	ПЭИТ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	2	3	0	0	0	0	0	39	1404	0	0	0	0	1348	56	0	0		
Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1-3			0	0	0	18	648	0	0	0	0	636	12			ПК-1; УК-1; ПК-3; УК-2	ПЭИТ
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		4				0	0	0	15	540	0	0	0	0	500	40			ПК-3; ПК-4	ПЭИТ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Производственная практика (преддипломная практика)		5				0	0	0	6	216	0	0	0	0	212	4			ПК-4; УК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-1	ПЭИТ
Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	9	324	0	0	0	0	287	28	0	9		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				97	2		9	ОПК-3; ОПК-2; ПК-2; УК-1; УК-2; ОПК-4; УК-3; УК-5; УК-4; УК-6	ПЭИТ
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				190	26			ПК-4; ПК-2; ПК-3; ОПК-1; ПК-1	ПЭИТ
Факультативы	0	0	2	0	0	2	0	0	6	216	52	26	0	26	164	0	0	0		
Научно-технический перевод			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-4	ЛМК
Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности			3			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-3; УК-6	ППСР

Справочник компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций
Б1.В.06	Энергосберегающие электронные устройства
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.07	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б1.О.08	Научный семинар
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области
Б1.В.07	Управление проектами
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами
УК-3.2	Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами

Индекс	Содержание
УК-3.3	Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде
Б1.В.07	Управление проектами
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык
Б1.О.08	Научный семинар
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Научно-технический перевод
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1	Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов
УК-5.2	Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов
УК-5.3	Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1	Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки

Индекс	Содержание
УК-6.2	Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
УК-6.3	Владеет навыками определения приоритетов личного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
ОПК-1.1	Знает тенденции и перспективы развития электроники и нанoeлектроники, а также смежных областей науки и техники
ОПК-1.2	Умеет выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализировать и обрабатывать соответствующую научно-техническую литературу с учетом зарубежного опыта
ОПК-1.3	Владеет методами научного анализа проблем, определения пути их решения и оценки эффективности сделанного выбора
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.07	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б1.О.08	Научный семинар
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
ОПК-2.1	Знает методы исследования; принципы составления программы исследований по выбранной теме; основные приемы обработки и представления результатов выполненного исследования
ОПК-2.2	Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования
ОПК-2.3	Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов, представления и защиты результатов выполненной работы
Б1.О.02	Разработка и моделирование SoC систем
Б1.О.05	Методы цифровой обработки сигналов
Б1.О.09	Проектирование устройств на программируемых логических интегральных схемах
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
ОПК-3.1	Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в своей предметной области из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Индекс	Содержание
ОПК-3.2	Умет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций в целях формирования новых идеи и подходов в решении инженерных задач промышленной электроники
ОПК-3.3	Владеет методами математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий
Б1.О.02	Разработка и моделирование SoC систем
Б1.О.04	Аппаратно-программные комплексы в научных исследованиях
Б1.О.06	Отладочные средства микропроцессорных систем
Б1.О.10	Компьютерное управление экспериментом и оборудованием
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач
ОПК-4.1	Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств
ОПК-4.2	Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих инженерных задач
ОПК-4.3	Владеет современными программными средствами (САД) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
Б1.О.03	Проектирование устройств на микроконтроллерах
Б1.О.09	Проектирование устройств на программируемых логических интегральных схемах
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	Способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
ПК-1.1	Знает требования нормативных документов в области патентования
ПК-1.2	Умеет выявлять аспекты, характеризующие патентную чистоту разрабатываемых электронных устройств
ПК-1.3	Владеет навыками подготовки первичных материалов для составления заявки на изобретение
Б1.В.02	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ
ПК-2.1	Знает схемы и устройства изделий микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения
ПК-2.2	Умеет разрабатывать технические задания на выполнение проектных работ
ПК-2.3	Владеет навыками разработки архитектуры изделий микро- и нанoeлектроники
Б1.В.04	Датчики и устройства сбора информации
Б1.В.ДВ.02.01	Энергетическая электроника
Б1.В.ДВ.02.02	Силовая электроника
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований
ПК-3.1	Знает принципы подготовки технических заданий на современные электронные устройства
ПК-3.2	Умеет разрабатывать приборы и системы электронной техники
ПК-3.3	Владеет навыками разработки рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий микро- и нанoeлектроники
Б1.В.03	Системы управления преобразователями электрической энергии
Б1.В.05	САПР в электронике
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями
ПК-4.1	Знает нормативные требования к разработке проектно-конструкторской документации
ПК-4.2	Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке документации
ПК-4.3	Владеет навыками подготовки документации для организации серийного выпуска изделий
Б1.В.03	Системы управления преобразователями электрической энергии
Б1.В.06	Энергосберегающие электронные устройства
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык	3	108		3; КтР		24			24		84	1	УК-4	ЛМК
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	3	108		3; КтР		24	12		12		84	1	УК-3, УК-6, УК-5	ММГУ
Б1.В.ДВ.02.01	Энергетическая электроника	4	144		РГР; Э	8	37	12	24		1	99	1	ПК-2	ПЭИТ
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований	3	108		3; КтР		24	12		12		84	1	УК-1, ОПК-1	ЭПАПУ
Б1.О.02	Разработка и моделирование SoC систем	3	108		ЗД; РГР		24	12	12			84	1	ОПК-3, ОПК-2	ПЭИТ
Б1.О.03	Проектирование устройств на микроконтроллерах	4	144		ЗД; КП		51	12	36		3	93	1	ОПК-4	ПЭИТ
Б1.О.04	Аппаратно-программные комплексы в научных исследованиях	4	144		РГР; Э	8	25		24		1	111	1	ОПК-3	ПЭИТ
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	4	3		4				4	212	1, 2, 3	ПК-3, УК-1, УК-2, ПК-1	ПЭИТ
Итого		30	288	4		16	213	60	96	48	9	851			

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.02	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	3	108		З; КтР		28	14		14		80	2	ПК-1	МТНМ
Б1.В.03	Системы управления преобразователями электрической энергии	5	180		ЗД; КП		59	28	28		3	121	2	ПК-3, ПК-4	ПЭИТ
Б1.В.04	Датчики и устройства сбора информации	4	144		РГР; Э	8	43	14	28		1	93	2	ПК-2	ПЭИТ
Б1.О.05	Методы цифровой обработки сигналов	3	108		ЗД; РГР		42	14	28			66	2	ОПК-2	ПЭИТ
Б1.О.06	Отладочные средства микропроцессорных систем	4	144		РГР; Э	8	43	14	28		1	93	2	ОПК-3	ПЭИТ
Б1.О.07	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"	2	72		З		14			14		58	2	ОПК-1, УК-1	ЭПАПУ
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	4	З		4				4	212	1, 2, 3	ПК-3, УК-1, УК-2, ПК-1	ПЭИТ
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3	108	2	ЗД		1,5				1,5	106,5	2	ОПК-2, ОПК-1	ПЭИТ
Итого		30	288	6		16	234,5	84	112	28	10,5	829,5			

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.05	САПР в электронике	5	180		ЗД; РГР		34	10	24			146	3	ПК-3	ПЭИТ
Б1.В.06	Энергосберегающие электронные устройства	4	144		ЗД; РГР		36	12	24			108	3	ПК-4, УК-1	ПЭИТ
Б1.В.07	Управление проектами	3	108		ЗД; КТР		24	12		12		84	3	УК-2, УК-3	ПЭИТ
Б1.О.08	Научный семинар	2	72		3		12			12		60	3	УК-4, УК-1, ОПК-1	ЭПАПУ
Б1.О.09	Проектирование устройств на программируемых логических интегральных схемах	5	180		КП; Э	8	40	12	24		4	132	3	ОПК-4, ОПК-2	ПЭИТ
Б1.О.10	Компьютерное управление экспериментом и оборудованием	5	180		РГР; Э	8	49	24	24		1	123	3	ОПК-3	ПЭИТ
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	4	3		4				4	212	1, 2, 3	ПК-3, УК-1, УК-2, ПК-1	ПЭИТ
Итого		30	360	4		16	199	70	96	24	9	865			

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика)	15	540	10	ЗД		40				40	500	4	ПК-3, ПК-4	ПЭИТ
Итого		15		10			40				40	500			

Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра	
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР					
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	6	216	4	ЗД		4					4	212	5	ПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-2, УК-1	ПЭИТ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108			9						2	97	5	ПК-2, УК-4, ОПК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-3, УК-6, УК-2, УК-5, УК-1	ПЭИТ
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6	216	4								26	190	5	ПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-1, ОПК-1	ПЭИТ
Итого		15		8		9	4					32	499			

Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	126,00	63,00	48,00	15,00			
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	120,00	60,00	45,00	15,00			
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	69,00	45,00	24,00				
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	42,00	15,00	21,00	6,00			
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00			9,00			
Объем обязательной части от общего объема программы, %	32,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	25,00						