

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет" □

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 15.03.2021

Изменения в УП одобрены УС

Протокол № 4 от 21.06.2021

Изменения в УП одобрены УС

Протокол № 2 от 04.04.2022

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

Э.А. Дмитриев

по программе бакалавриата

11.03.04

Направление подготовки "Электроника и наноэлектроника"

Профиль: Промышленная электроника

Кафедра: ПЭ - Промышленная электроника

Факультет: ФЭУ - Факультет энергетики и управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
29.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	№ 521н от 15.09.2016 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Е.Е. Поздеева/

Декан факультета

/ А.С. Гудим/

Зав. кафедрой

/ Н.Н. Любушкина/

-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра																			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р 10	Код	Наименование																					
																			з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.	з.е.	з.е.																		
Блок 1. Дисциплины (модули)																							210	210	7560	7560	653	653	6607	300		29	20	24	31	24	29	25	25	3											
Обязательная часть																							119	119	4284	4284	365	365	3743	176		24	18	23	28	18	8														
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	2					2		4	4	144	144	11	11	125	8			1	3							45	ИК - История и культурология																						
+	Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика			1			1	3	3	108	108	10	10	94	4			3								27	САПР - Системы автоматизированного проектирования																							
+	Б1.О.03	Физическая культура и спорт		1				1	2	2	72	72	6	6	62	4			2								37	ФВиС - Физическое воспитание и спорт																							
+	Б1.О.04	Химия		1				1	3	3	108	108	12	12	92	4			3								39	ХиХТ - Химия и химические технологии																							
+	Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений			1			1	3	3	108	108	10	10	94	4			3								41	ЭПАЛУ - Электропривод и автоматизация промышленных установок																							
+	Б1.О.06	Информационные технологии	1					1	4	4	144	144	11	11	125	8			4								50	ПУРИС - Проектирование, управление и разработка ИС																							
+	Б1.О.07	Математика	3		12			123	123	12	12	432	432	37	37	379	16			4	4	4					49	ПМ - Прикладная математика																							
+	Б1.О.08	Иностранный язык	4	123				1234		9	9	324	324	25	25	279	20			2	2	2	3				14	ЛМК - Лингвистика и межкультурная коммуникация																							
+	Б1.О.09	Физика	4	23				234		12	12	432	432	37	37	379	16			1	3	4	4				23	ОФ - Общая физика																							
+	Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ			2			2	3	3	108	108	12	12	92	4			1	2							40	ЭМ - Электромеханика																							
+	Б1.О.11	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	3					3	4	4	144	144	13	13	123	8				1	3						40	ЭМ - Электромеханика																							
+	Б1.О.12	Прикладное программирование микроконтроллеров	4					4	6	6	216	216	15	15	193	8						1	5				26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика		3				3	3	3	108	108	10	10	94	4					1	2					49	ПМ - Прикладная математика																							
+	Б1.О.14	Метрология и технические измерения			3			3	3	3	108	108	12	12	92	4					1	2					40	ЭМ - Электромеханика																							
+	Б1.О.15	Физические основы электроники	4		5			5	4	9	9	324	324	29	29	283	12					1	3	5			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	4		3			34	9	9	324	324	29	29	283	12					1	3	5				40	ЭМ - Электромеханика																							
+	Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности			5			5	3	3	108	108	12	12	92	4							1	2			48	КТБ - Кадастры и техноферная безопасность																							
+	Б1.О.18	Философия			5			5	3	3	108	108	8	8	96	4							1	2			45	ИК - История и культурология																							
+	Б1.О.19	Анализ и синтез автоматизированных систем			4			4	4	4	144	144	12	12	128	4						1	3				34	УИПП - Управление инновационными процессами и проектами																							
+	Б1.О.20	Основы промышленной автоматики и робототехники			5			5	4	4	144	144	10	10	130	4						1	3				41	ЭПАЛУ - Электропривод и автоматизация промышленных установок																							
+	Б1.О.21	Теория сигналов и систем	6		5			56	8	8	288	288	21	21	255	12						1	3	4			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.О.22	Телекоммуникационные системы			5			5	3	3	108	108	10	10	94	4						1	2				26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.О.23	Инструментальные средства LABVIEW	6					6	5	5	180	180	13	13	159	8						1	4				26	ПЭ - Промышленная электроника																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							91	91	3276	3276	288	288	2864	124		5	2	1	3	6	21	25	25	3											
+	Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность		1				1	3	3	108	108	8	8	96	4			3								26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.02	Русский язык и культура речи		2				2	2	2	72	72	8	8	60	4			1	1							45	ИК - История и культурология																							
+	Б1.В.03	Культурология		9				9	2	2	72	72	8	8	60	4									1	1	45	ИК - История и культурология																							
+	Б1.В.04	Алгоритмы решения нестандартных задач		2				2	2	2	72	72	8	8	60	4			1	1							34	УИПП - Управление инновационными процессами и проектами																							
+	Б1.В.05	Правоведение		4				4	3	3	108	108	8	8	96	4						1	2				36	ПЧП - Публичное и частное право																							
+	Б1.В.06	Экономика			5			5	3	3	108	108	10	10	94	4						1	2				43	ЭФБУ - Экономика, финансы и бухгалтерский учет																							
+	Б1.В.07	Управление инновационными проектами			6			6	3	3	108	108	10	10	94	4							1	2			34	УИПП - Управление инновационными процессами и проектами																							
+	Б1.В.08	Энергосберегающие технологии в промышленности			7			7	3	3	108	108	10	10	94	4							1	2			41	ЭПАЛУ - Электропривод и автоматизация промышленных установок																							
+	Б1.В.09	Схематехника	6			6		6	6	6	216	216	20	20	188	8							1	5			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.10	Электрические машины	6					6	5	5	180	180	15	15	157	8							1	4			40	ЭМ - Электромеханика																							
+	Б1.В.11	Микросхематехника аналоговых и цифровых устройств	6					6	5	5	180	180	15	15	157	8						1	4				26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.12	Основы микропроцессорной техники			7	7		7	5	5	180	180	19	19	157	4						1	4				26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.13	Методы анализа и расчет электронных схем			7			7	4	4	144	144	12	12	128	4							1	3			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.14	Импульсные устройства	7					7	4	4	144	144	11	11	125	8							1	3			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.15	Средства отображения информации			8	8		8	5	5	180	180	19	19	157	4							1	4			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.16	Системы обработки и кодирования информации			8			8	4	4	144	144	10	10	130	4							1	3			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.17	Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов			8			8	4	4	144	144	12	12	128	4							1	3			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.18	Навигационные системы летательных аппаратов			7			7	3	3	108	108	10	10	94	4							1	2			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.19	Моделирование электронных схем	8					8	4	4	144	144	13	13	123	8							1	3			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.20	Проектирование электронных схем	8					8	5	5	180	180	17	17	155	8							1	4			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.21	Источники вторичного электропитания	8					8	5	5	180	180	15	15	157	8							1	4			26	ПЭ - Промышленная электроника																							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		9				9	3	3	108	108	8	8	96	4							1	2																											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации		9				9	3	3	108	108	8	8	96	4								1	2		25	ППСР - Педагогика, психология и социальная работа																							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		9				9	3	3	108	108	8	8	96	4									1	2	25	ППСР - Педагогика, психология и социальная работа																							

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Б1.О.06	Информационные технологии
Б1.О.18	Философия
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.В.04	Алгоритмы решения нестандартных задач
Б1.В.05	Правоведение
Б1.В.06	Экономика
Б1.В.07	Управление инновационными проектами
Б1.В.08	Энергосберегающие технологии в промышленности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Технологии создания StartUp
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
УК-3.3	Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности
Б1.В.07	Управление инновационными проектами
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2	Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме

УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Б1.О.08	Иностранный язык
Б1.В.02	Русский язык и культура речи
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
УК-5.2	Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-5.3	Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.18	Философия
Б1.В.03	Культурология
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Тайм-менеджмент
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3	Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами
УК-9.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач
УК-9.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Б1.В.06	Экономика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.1	Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции
УК-10.2	Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
УК-10.3	Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами
Б1.В.05	Правоведение
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
Б1.О.04	Химия
Б1.О.07	Математика
Б1.О.09	Физика
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.15	Физические основы электроники
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники
Б1.О.21	Теория сигналов и систем
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
ОПК-2.1	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации
ОПК-2.2	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования
ОПК-2.3	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ
Б1.О.11	Электротехнические материалы и элементы электронной техники
Б1.О.14	Метрология и технические измерения
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.20	Основы промышленной автоматизации и робототехники
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности
ОПК-3.1	Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации
ОПК-3.2	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации
ОПК-3.3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.06	Информационные технологии
Б1.О.08	Иностранный язык
Б1.О.18	Философия
Б1.О.19	Анализ и синтез автоматизированных систем
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
ОПК-4.3	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика
Б1.О.06	Информационные технологии
Б1.О.22	Телекоммуникационные системы
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-5.1	Знает программное обеспечение, используемое для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения
ОПК-5.2	Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-5.3	Владеет навыками по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
Б1.О.12	Прикладное программирование микроконтроллеров

Б1.О.23	Инструментальные средства LABVIEW
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения
ПК-1.1	Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов
ПК-1.2	Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов
ПК-1.3	Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем
Б1.В.10	Электрические машины
Б1.В.11	Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств
Б1.В.13	Методы анализа и расчет электронных схем
Б1.В.14	Импульсные устройства
Б1.В.16	Системы обработки и кодирования информации
Б1.В.18	Навигационные системы летательных аппаратов
Б1.В.19	Моделирование электронных схем
Б1.В.21	Источники вторичного электропитания
Б1.В.ДВ.03.01	Основы преобразовательной техники
Б1.В.ДВ.03.02	Силовая электроника
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-2.1	Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков
ПК-2.2	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации
ПК-2.3	Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами
Б1.В.09	Схемотехника
Б1.В.12	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.15	Средства отображения информации
Б1.В.17	Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов
Б1.В.20	Проектирование электронных схем
Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация и сервис технологического оборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Ремонт и обслуживание технологического оборудования
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5; ОПК-3
Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	УК-7; ОПК-3
Б1.О.04	Химия	ОПК-1
Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений	ОПК-2
Б1.О.06	Информационные технологии	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.07	Математика	ОПК-1
Б1.О.08	Иностранный язык	УК-4; ОПК-3
Б1.О.09	Физика	ОПК-1
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	ОПК-2
Б1.О.11	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	ОПК-2
Б1.О.12	Прикладное программирование микроконтроллеров	ОПК-5
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.14	Метрология и технические измерения	ОПК-2
Б1.О.15	Физические основы электроники	ОПК-1
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	ОПК-1
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-2
Б1.О.18	Философия	УК-1; УК-5; ОПК-3
Б1.О.19	Анализ и синтез автоматизированных систем	ОПК-3
Б1.О.20	Основы промышленной автоматизации и робототехники	ОПК-2
Б1.О.21	Теория сигналов и систем	ОПК-1
Б1.О.22	Телекоммуникационные системы	ОПК-4
Б1.О.23	Инструментальные средства LABVIEW	ОПК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	УК-1; УК-6
Б1.В.02	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.В.03	Культурология	УК-5
Б1.В.04	Алгоритмы решения нестандартных задач	УК-2
Б1.В.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.06	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.В.07	Управление инновационными проектами	УК-2; УК-3
Б1.В.08	Энергосберегающие технологии в промышленности	УК-2
Б1.В.09	Схемотехника	ПК-2
Б1.В.10	Электрические машины	ПК-1

Б1.В.11	Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств	ПК-1
Б1.В.12	Основы микропроцессорной техники	ПК-2
Б1.В.13	Методы анализа и расчет электронных схем	ПК-1
Б1.В.14	Импульсные устройства	ПК-1
Б1.В.15	Средства отображения информации	ПК-2
Б1.В.16	Системы обработки и кодирования информации	ПК-1
Б1.В.17	Радиоэлектронное оборудование подвижных объектов	ПК-2
Б1.В.18	Навигационные системы летательных аппаратов	ПК-1
Б1.В.19	Моделирование электронных схем	ПК-1
Б1.В.20	Проектирование электронных схем	ПК-2
Б1.В.21	Источники вторичного электропитания	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Эксплуатация и сервис технологического оборудования	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Ремонт и обслуживание технологического оборудования	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Основы преобразовательной техники	ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Силовая электроника	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-8; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-8; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-8; ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-6; ОПК-3
ФТД.01	Тайм-менеджмент	УК-6
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов	ОПК-3
ФТД.03	Технологии создания StartUp	УК-2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			ИКР	СР	Контр. оль			Всего	
ИТОГО (с факультативами)				864								24	20		1224									34	20 4/6		2088							58	40 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864							24				1116									31				1980						55					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			43,2											54												48,6												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			12,8											17												14,9												
	Ауд. нагр. (ОП)			4,7											5												4,9												
	Конт. раб. (ОП)			4,7											5												4,9												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	80	32	22	24	2	748	36	24	ТО: 17 1/6□ Э: 2 5/6		1116	89	38	26	20	5	979	48	31	ТО: 17 5/6□ Э: 2 5/6		1980	169	70	48	44	7	1727	84	55	ТО: 35□ Э: 5 2/3				
1	Б1.0.07	Математика	Эк К РГР	144	7			6	1	129	8	4													Эк К РГР	144	7			6	1	129	8	4		49	123		
2	Б1.0.08	Иностранный язык	За К	72	6			6		62	4	2			Эк К	108	7			6	1	93	8	3		Эк За К(2)	180	13			12	1	155	12	5		14	1234	
3	Б1.0.09	Физика	За К	144	12	4	4	4		128	4	4			Эк К	144	9		4	4	1	127	8	4		Эк За К(2)	288	21	4	8	8	1	255	12	8		23	1234	
4	Б1.0.11	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	Эк РГР	108	7		6		1	93	8	3													Эк РГР	108	7		6		1	93	8	3		40	23		
5	Б1.0.12	Прикладное программирование микроконтроллеров		36	6	6				30		1			Эк РГР	180	9		6	2	1	163	8	5		Эк РГР	216	15	6	6	2	1	193	8	6		26	34	
6	Б1.0.13	Теория вероятностей и математическая статистика	За К	72	6			6		62	4	2													За К	72	6			6		62	4	2		49	23		
7	Б1.0.14	Метрология и технические измерения	ЗаО РГР	72	6		6			62	4	2													ЗаО РГР	72	6		6			62	4	2		40	23		
8	Б1.0.15	Физические основы электроники		36	6	6				30		1			Эк РГР	108	13	6	6		1	87	8	3		Эк РГР	144	19	12	6		1	117	8	4		26	345	
9	Б1.0.16	Теоретические основы электротехники	ЗаО РГР	108	14	6	6	2		90	4	3			Эк РГР	180	9		6	2	1	163	8	5		Эк ЗаО РГР(2)	288	23	6	12	4	1	253	12	8		40	234	
10	Б1.0.17	Безопасность жизнедеятельности																																		48	45		
11	Б1.0.18	Философия																																			45	45	
12	Б1.0.19	Анализ и синтез автоматизированных систем		36	4	4				32		1			ЗаО РГР	108	8		4	4		96	4	3		ЗаО РГР	144	12	4	4	4		128	4	4		34	34	
13	Б1.0.20	Основы промышленной автоматизации и робототехники																																			41	45	
14	Б1.0.21	Теория сигналов и систем																																			26	456	
15	Б1.0.22	Телекоммуникационные системы																																			26	45	
16	Б1.В.05	Правоведение		36	6	6				30		1			За К	72	2			2		66	4	2		За К	108	8	6		2		96	4	3		36	34	
17	Б1.В.06	Экономика																																			43	45	
18	ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов													За К	108	10	4	6			94	4	3		За К	108	10	4	6			94	4	3		50	4	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(2) К(4) РГР(4)											Эк(5) За(2) ЗаО К(4) РГР(4)											Эк(7) За(5) ЗаО(3) К(8) РГР(8)														
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													2/6											9													9 2/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ИКР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ИКР	СР	Контр оль			Всего	
ИТОГО (с факультативами)				648								18	15 1/6		540								15	10		1188							33	25 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648							18				540							15				1188						33							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			21																					10,5														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			6																					3														
	Ауд. нагр. (ОП)			2,1																					1,1														
	Конт. раб. (ОП)			2,1																					1,1														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				108	8				8		92	8	3	ТО: 3 5/6□ Э: 1 1/3											ТО: □ Э:	108	8				8		92	8	3	ТО: 3 5/6□ Э: 1 1/3			
1	Б1.В.03	Культурология	За К	36	4				4		28	4	1												За К	36	4				4		28	4	1		45	89	
2	Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	За К	72	4				4		64	4	2												За К	72	4				4		64	4	2		25	89	
3	Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	За К	72	4				4		64	4	2												За К	72	4				4		64	4	2		25	89	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				За(2) К(2)												За(2) К(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)		540	4,5					4,5	535,5		15	10		216	4					4	212		6	4		756	8,5				8,5	747,5		21	14	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ЗаО	108	1,5					1,5	106,5		3	2											ЗаО	108	1,5					1,5	106,5		3	2			
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	ЗаО	432	3					3	429		12	8											ЗаО	432	3					3	429		12	8			
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	ЗаО	216	4											ЗаО	216	4					4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324	15					15	300	9	9	6		324	15				15	300	9	9	6		
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													Эк	108	2					2	97	9	3		Эк	108	2				2	97	9	3			
	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														216	13					13	203		6	4		216	13				13	203		6	4		
КАНИКУЛЫ																																					3 2/6		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				186	249	52	29	23	58	24	34	56	24	32	50	25	25	33	18	15
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	49	29	20	55	24	31	53	24	29	50	25	25	33	18	15
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	12%	160	210	49	29	20	55	24	31	53	24	29	50	25	25	3	3	
Б1.О	Обязательная часть					119	42	24	18	51	23	28	26	18	8						
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					91	7	5	2	4	1	3	27	6	21	50	25	25	3	3	
Б2	Практика	14%	86%	0%	20	21													21	15	6
Б2.О	Обязательная часть					3													3	3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18													18	12	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативы					9	3		3	3		3	3		3						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				46.6	-	67.4	35.5	-	43.2	54	-	40.9	54.5	-	42.6	47	-	21	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				11.2	-	10.8	14.8	-	12.8	17	-	7.7	12.6	-	7.7	11.5	-	6	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				4.9	-	8.5	4.1	-	4.7	5	-	4.3	5.4	-	4.7	3.9	-	2.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				653	-	103	73	-	80	89	-	74	84	-	82	60	-	8	
		Блок Б2				8.5	-			-			-			-			-	4.5	4
		Блок Б3				15	-			-			-			-			-		15
		Блок ФТД				30	-		10	-		10	-		10	-			-		
		Итого по всем блокам				706.5	-	103	83	-	80	99	-	74	94	-	82	60	-	12.5	19
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					2	1	1	7	2	5	5		5	4	1	3	1		1
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	4	3	1							2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	3	2	3	2	1	8	7	1	9	5	4	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1	2	1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1	1							
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					11	5	6	7	4	3	2	2					2	2	
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					6	4	2	8	4	4	9	4	5	11	5	6				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.88%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					50.8%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					8.64%															