

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет" □

**УТВЕРЖДАЮ**

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор

Э.А. Дмитриев

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 04.04.2022

по программе бакалавриата

**11.03.04**

Направление подготовки "Электроника и нанoeлектроника"

Профиль: Промышленная электроника

Кафедра: ПЭ - Промышленная электроника

Факультет: ФЭУ - Факультет энергетики и управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
29.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	№ 521н от 15.09.2016 г.	27.09.2016 г. № 43835

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		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	
Считать в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>										210	210	7888	7888	3108	3108	4255	525		30	30	34	23	25	23	28	17
<b>Обязательная часть</b>										112	112	4032	4032	1538	1538	2284	210		21	19	34	13	9		8	8
+	Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности			1					3	3	108	108	16	16	92										
+	Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика			1					3	3	108	108	32	32	76										
+	Б1.О.03	Информационные технологии	1							4	4	144	144	25	25	84	35									
+	Б1.О.04	Средства автоматизированных вычислений			1					3	3	108	108	32	32	76										
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1						2	2	72	72	32	32	40										
+	Б1.О.06	Математика			12					8	8	288	288	128	128	160										
+	Б1.О.07	Физика		23						8	8	288	288	88	88	200			4	4						
+	Б1.О.08	Теория механизмов и машин		2						3	3	108	108	48	48	60			3							
+	Б1.О.09	Принципы и применение микроконтроллеров	2							4	4	144	144	49	49	60	35			4						
+	Б1.О.10	Прикладное программирование микроконтроллеров	2							4	4	144	144	49	49	60	35			4						
+	Б1.О.11	Интегральное исчисление в теории функции комплексных переменных			3					5	5	180	180	40	40	140				5						
+	Б1.О.12	Русский язык как иностранный		34						6	6	216	216	128	128	88				3	3					
+	Б1.О.13	Профессиональный русский язык		3478						8	8	288	288	116	116	172				2	2		2	2		
+	Б1.О.14	Физический эксперимент			4					3	3	108	108	48	48	60				3						
+	Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика		3						4	4	144	144	48	48	96				4						
+	Б1.О.16	Электрические цепи			3					4	4	144	144	80	80	64				4						
+	Б1.О.17	Физические основы электроники	4		3					9	9	324	324	81	81	208	35			4	5					
+	Б1.О.18	Философия			3					3	3	108	108	64	64	44				3						
+	Б1.О.19	Инструментальные средства LAB VIEW	3							5	5	180	180	59	59	86	35			5						
+	Б1.О.20	Телекоммуникационные системы			5					4	4	144	144	48	48	96					4					
+	Б1.О.21	Теория сигналов и систем	5							5	5	180	180	57	57	88	35				5					
+	Б1.О.22	История (история России, всеобщая история)		7	8			78		4	4	144	144	104	104	40							2	2		
+	Б1.О.23	Основы промышленной автоматизации и робототехники			7			7		4	4	144	144	64	64	80							4			
+	Б1.О.24	Анализ и синтез автоматизированных систем			8			8		4	4	144	144	70	70	74								4		
+	Б1.О.ДВ.01	<b>Иностранный язык</b>		<b>1</b>				<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>40</b>				2						
+	Б1.О.ДВ.01.01	Английский язык		1				1		2	2	72	72	32	32	40				2						
-	Б1.О.ДВ.01.02	Японский язык		1				1		2	2	72	72	32	32	40				2						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										98	98	3856	3856	1570	1570	1971	315		9	11		10	16	23	20	9
+	Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность		1				1		3	3	108	108	24	24	84				3						
+	Б1.В.02	Русский язык и культура речи		12						6	6	216	216	160	160	56				3	3					
+	Б1.В.03	Правоведение		1				1		3	3	108	108	48	48	60				3						
+	Б1.В.04	Культурология		2				2		2	2	72	72	16	16	56				2						
+	Б1.В.05	Инновации и основы предпринимательства			2					3	3	108	108	32	32	76				3						
+	Б1.В.06	Схемотехника	4							5	5	180	180	73	73	72	35				5					
+	Б1.В.07	Проектирование цифровых систем	4							5	5	180	180	81	81	64	35				5					
+	Б1.В.08	Методы анализа и расчет электронных схем			5					4	4	144	144	40	40	104					4					
+	Б1.В.09	Импульсные устройства	5							4	4	144	144	65	65	44	35				4					
+	Б1.В.10	Программные средства разработки электронных схем	5							4	4	144	144	57	57	52	35				4					



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
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.03	Информационные технологии	
Б1.О.18	Философия	
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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
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.03	Правоведение	
Б1.В.05	Инновации и основы предпринимательства	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
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.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
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.12	Русский язык как иностранный	
Б1.О.13	Профессиональный русский язык	
Б1.О.ДВ.01.01	Английский язык	
Б1.О.ДВ.01.02	Японский язык	
Б1.В.02	Русский язык и культура речи	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
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.18	Философия	
Б1.О.22	История (история России, всеобщая история)	
Б1.В.04	Культурология	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Основы современной китайской истории	
ФТД.02	Ситуация и политика	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
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(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
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.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.ДВ.03.02	Спортивные и подвижные игры	
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес-культура	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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

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.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
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.05	Инновации и основы предпринимательства	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
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.03	Правоведение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
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.06	Математика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Теория механизмов и машин	
Б1.О.11	Интегральное исчисление в теории функции комплексных переменных	
Б1.О.14	Физический эксперимент	
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.16	Электрические цепи	
Б1.О.17	Физические основы электроники	
Б1.О.21	Теория сигналов и систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
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.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.04	Средства автоматизированных вычислений	
Б1.О.14	Физический эксперимент	
Б1.О.23	Основы промышленной автоматики и робототехники	
Б3.01(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
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.03	Информационные технологии	
Б1.О.24	Анализ и синтез автоматизированных систем	
Б1.О.ДВ.01.01	Английский язык	
Б1.О.ДВ.01.02	Японский язык	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
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.03	Информационные технологии	
Б1.О.20	Телекоммуникационные системы	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Технологии Интернета вещей	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
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.09	Принципы и применение микроконтроллеров	
Б1.О.10	Прикладное программирование микроконтроллеров	
Б1.О.19	Инструментальные средства LAB VIEW	
Б3.01(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.08	Методы анализа и расчет электронных схем	
Б1.В.09	Импульсные устройства	
Б1.В.10	Программные средства разработки электронных схем	
Б1.В.11	Цифровая обработка сигналов	
Б1.В.12	Теория электромагнитного поля	
Б1.В.13	Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств	
Б1.В.16	Технологии полупроводников	
Б1.В.19	Источники вторичного электропитания	
Б1.В.ДВ.02.01	Датчики и интерфейсы	
Б1.В.ДВ.02.02	Датчики и устройства сбора информации	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(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.06	Схемотехника	
Б1.В.07	Проектирование цифровых систем	
Б1.В.14	Анализ и проектирование аналоговых интегральных схем	
Б1.В.15	Технология радиочастотной идентификации	
Б1.В.17	Проектирование устройств на микроконтроллерах	
Б1.В.18	Средства отображения информации	
Б1.В.20	Проектирование электронных схем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(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	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-2
Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.03	Информационные технологии	УК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.04	Средства автоматизированных вычислений	ОПК-2
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.06	Математика	ОПК-1
Б1.О.07	Физика	ОПК-1
Б1.О.08	Теория механизмов и машин	ОПК-1
Б1.О.09	Принципы и применение микроконтроллеров	ОПК-5
Б1.О.10	Прикладное программирование микроконтроллеров	ОПК-5
Б1.О.11	Интегральное исчисление в теории функции комплексных переменных	ОПК-1
Б1.О.12	Русский язык как иностранный	УК-4
Б1.О.13	Профессиональный русский язык	УК-4
Б1.О.14	Физический эксперимент	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.16	Электрические цепи	ОПК-1
Б1.О.17	Физические основы электроники	ОПК-1
Б1.О.18	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.19	Инструментальные средства LAB VIEW	ОПК-5
Б1.О.20	Телекоммуникационные системы	ОПК-4
Б1.О.21	Теория сигналов и систем	ОПК-1
Б1.О.22	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.23	Основы промышленной автоматизации и робототехники	ОПК-2
Б1.О.24	Анализ и синтез автоматизированных систем	ОПК-3
Б1.О.ДВ.01	Иностранный язык	УК-4; ОПК-3
Б1.О.ДВ.01.01	Английский язык	УК-4; ОПК-3
Б1.О.ДВ.01.02	Японский язык	УК-4; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; 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	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.В.04	Культурология	УК-5
Б1.В.05	Инновации и основы предпринимательства	УК-2; УК-9
Б1.В.06	Схемотехника	ПК-2
Б1.В.07	Проектирование цифровых систем	ПК-2
Б1.В.08	Методы анализа и расчет электронных схем	ПК-1

Б1.В.09	Импульсные устройства	ПК-1
Б1.В.10	Программные средства разработки электронных схем	ПК-1
Б1.В.11	Цифровая обработка сигналов	ПК-1
Б1.В.12	Теория электромагнитного поля	ПК-1
Б1.В.13	Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств	ПК-1
Б1.В.14	Анализ и проектирование аналоговых интегральных схем	ПК-2
Б1.В.15	Технология радиочастотной идентификации	ПК-2
Б1.В.16	Технологии полупроводников	ПК-1
Б1.В.17	Проектирование устройств на микроконтроллерах	ПК-2
Б1.В.18	Средства отображения информации	ПК-2
Б1.В.19	Источники вторичного электропитания	ПК-1
Б1.В.20	Проектирование электронных схем	ПК-2
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-1
Б1.В.ДВ.02.01	Датчики и интерфейсы	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Датчики и устройства сбора информации	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Спортивные и подвижные игры	УК-7
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес-культура	УК-7
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(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативы	УК-5; ОПК-4
ФТД.01	Основы современной китайской истории	УК-5
ФТД.02	Ситуация и политика	УК-5
ФТД.03	Технологии Интернета вещей	ОПК-4









		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				186	249	64	30	34	61	37	24	64	32	32	60	28	32
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	30	30	60	37	23	60	31	29	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	53%	47%	8.1%	160	210	60	30	30	57	34	23	48	25	23	45	28	17
Б1.О	Обязательная часть					112	40	21	19	47	34	13	9	9		16	8	8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					98	20	9	11	10		10	39	16	23	29	20	9
Б2	Практика	14%	86%	0%	20	21				3	3		12	6	6	6		6
Б2.О	Обязательная часть					3				3	3							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18							12	6	6	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9										9		9
ФТД	Факультативы					9	4		4	1		1	4	1	3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59.7	-	60.3	65.1	-	68.1	51.5	-	56.1	54.8	-	58.3	61.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				35.8	-	21	52.5	-	35	27.4	-	57.3	39.4	-	30	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				22.9	-	22.3	22	-	24.6	21.3	-	20.7	15.5	-	28.8	29.3
		элективные дисциплины по физ.к.				1.3	-		3.4	-	1.8	2	-			-	1.9	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3108	-	385	482	-	491	379	-	307	235	-	536	293
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				160	-		64	-	32	32	-			-	32	
		Блок Б2				10	-			-	2		-			-		8
		Блок Б3				13	-			-			-			-		13
		Блок ФТД				96	-		40	-		8	-	8	40	-		
		Итого по всем блокам				3227	-	385	522	-	493	387	-	315	275	-	536	314
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					3	1	2	4	1	3	6	3	3	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)					11	5	6	8	5	3				4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	4	2	6	5	1	7	4	3	8	3	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														3	2	1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)					5	3	2							2	1	1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)														6	4	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.17%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					47.9%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					39.4%												