

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.27	Концепция современного естествознания	
Б1.В.06	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.01(П)	Проектная	
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.04(Пд)	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
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	
Б1.В.06	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
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
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ОПК
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.13	Электротехника	
Б1.О.14	Механика	
Б1.О.16	Физика конденсированного состояния	
Б1.О.17	Физические основы микро- и наносистемной техники	
Б1.О.19	Моделирование, проектирование и конструирование микро- и наносистем	
Б1.О.22	Спецглавы физики	
Б1.О.23	Спецглавы математики	
Б1.О.24	Теоретическая физика	
Б1.О.24.01	Электродинамика	
Б1.О.24.02	Квантовая механика	
Б1.О.24.03	Статистическая физика	
Б1.О.26	Основы магнетизма	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов	ОПК
Б1.О.21	Введение в проектную деятельность	
Б1.О.25	Политология и социология	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.18	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
Б1.О.17	Физические основы микро- и наносистемной техники	
Б1.О.20	Физико-химические основы технологии материалов и компонентов микроэлектронной техники	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	ОПК
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий и микросистемной техники	ОПК
Б1.О.19	Моделирование, проектирование и конструирование микро- и наносистем	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен проводить проверку электрических параметров изделий «система в корпусе»	ПК
Б1.В.07	Технология производства систем в корпусе	
Б1.В.09	Экспериментальные методы исследований	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить испытание изделий «система в корпусе» на устойчивость к внешним воздействующим факторам	ПК
Б1.В.02	Технология производства микро и наносистемной техники	
Б1.В.08	Испытание изделий на устойчивость к внешним воздействиям	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен участвовать в разработке топологии монолитных интегральных схем, знаком с топологическими принципами построения интегральных схем.	ПК
Б1.В.01	Твердотельная микро- и наноэлектроника	
Б1.В.02	Технология производства микро и наносистемной техники	
Б1.В.07	Технология производства систем в корпусе	
Б1.В.10	Микросенсорика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Технология термоэлектрических генераторов	
ПК-4	Способен участвовать в реализации технологических процессов в рамках планарной технологии, обеспечивающих создание монолитных интегральных схем	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Микросенсорика	
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.01.02	Коллоидная химия	
Б1.В.ДВ.02.01	Вакуумная техника	
Б1.В.ДВ.02.02	Криогенное оборудование	
Б1.В.ДВ.03.01	Кристаллофизика	
Б1.В.ДВ.03.02	Кристаллография	
Б1.В.ДВ.05.01	СВЧ-электроника	
Б1.В.ДВ.05.02	Микрооптика и фотоника	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен учитывать и прогнозировать влияние размерного фактора на параметры наногетероструктурных объектов и изделий.	ПК
Б1.В.02	Технология производства микро и наносистемной техники	
Б1.В.03	Физика наносистем	
Б1.В.04	Физика и технология тонких пленок	
Б1.В.05	Химия наноматериалов и полимерные наносистемы	
Б1.В.10	Микросенсорика	
Б1.В.ДВ.03.01	Кристаллофизика	
Б1.В.ДВ.03.02	Кристаллография	
Б1.В.ДВ.04.01	Перспективные наноструктурные материалы	
Б1.В.ДВ.04.02	Углеродные наноструктуры	
Б2.В.01(П)	Проектная	
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Введение в профессию	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-3; ОПК-6; УК-8; ОПК-5; ОПК-7; УК-3; ОПК-4; УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; УК-7; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-5; ОПК-6; УК-7; УК-6; ОПК-4; УК-3; УК-4; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-8; ОПК-7; ОПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Математика	УК-1
Б1.О.07	Информатика	УК-1
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.10	Физика	ОПК-1
Б1.О.11	Химия	ОПК-1
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.О.13	Электротехника	ОПК-1
Б1.О.14	Механика	ОПК-1
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.16	Физика конденсированного состояния	ОПК-1
Б1.О.17	Физические основы микро- и наносистемной техники	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.18	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	ОПК-3
Б1.О.19	Моделирование, проектирование и конструирование микро- и наносистем	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.20	Физико-химические основы технологии материалов и компонентов микроэлектронной техники	ОПК-5
Б1.О.21	Введение в проектную деятельность	ОПК-2
Б1.О.22	Спецглавы физики	ОПК-1
Б1.О.23	Спецглавы математики	ОПК-1
Б1.О.24	Теоретическая физика	ОПК-1
Б1.О.24.01	Электродинамика	ОПК-1
Б1.О.24.02	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.О.24.03	Статистическая физика	ОПК-1
Б1.О.25	Политология и социология	ОПК-2
Б1.О.26	Основы магнетизма	ОПК-1
Б1.О.27	Концепция современного естествознания	УК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; УК-2; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Твердотельная микро- и наноэлектроника	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Технология производства микро и наносистемной техники	ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Физика наносистем	ПК-5
Б1.В.04	Физика и технология тонких пленок	ПК-5
Б1.В.05	Химия наноматериалов и полимерные наносистемы	ПК-5
Б1.В.06	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2
Б1.В.07	Технология производства систем в корпусе	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Испытание изделий на устойчивость к внешним воздействиям	ПК-2
Б1.В.09	Экспериментальные методы исследований	ПК-1
Б1.В.10	Микросенсорика	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Коллоидная химия	ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Вакуумная техника	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Криогенное оборудование	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Кристаллофизика	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Кристаллография	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Перспективные наноструктурные материалы	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Углеродные наноструктуры	ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	СВЧ-электроника	ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Микрооптика и фотоника	ПК-4
Б2	Практика	УК-2; УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-1; УК-6; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Проектная	УК-1; ПК-5
Б2.В.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; ПК-5
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; УК-8; УК-5; УК-3; УК-7; УК-6; УК-2; ОПК-7; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '280301 НМТ-18-1.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; УК-8; УК-5; УК-3; УК-7; УК-6; УК-2; ОПК-7; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	ПК-3; ПК-5
ФТД.01	Технология термоэлектрических генераторов	ПК-3
ФТД.02	Введение в профессию	ПК-5