

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Инженерный химико-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 7.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



Врио ректора

Казakov Ю.М.

06 2021г.

22.03.01

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов

Кафедра: Технологии твердых химических веществ

Факультет: Факультет энергонасыщенных материалов и изделий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 701 от 02.06.2020

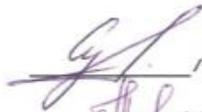
Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.083	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 / Султанова Д.Ш./

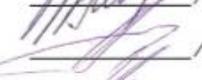
Начальник УМУ

 / Лутфулина Г.Г./

Начальник УМЦ

 / Китаева Л.А./

Декан

 / Петров В.А./

Ответственный за направление

 / Петров В.А./

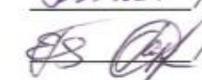
Зав. кафедрой

 / Базотов В.Я./

Ответственный за ООП

 / Базотов В.Я./

Разработчик учебного плана

 / Евсева Т.П., Гарифуллина Г.Д./

Продолжительность обучения <input type="checkbox"/> (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед												
Итого	22	30	52	208									
Студентов													
Групп													

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 методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	-
УК-1.2	Умеет находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций	-
УК-1.3	Владеет навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере	-
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 методы постановки проектных задач и способы их решения через проектное управление	-
УК-2.2	Умеет планировать и мониторить реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом ресурсов и рисков	-
УК-2.3	Владеет навыками оценки качества и эффективности проекта, обоснования инфраструктурных условий его внедрения и продвижения	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает принципы командообразования и лидерства, закономерности стратегирования командной деятельности	-
УК-3.2	Умеет руководить разработкой стратегии команды, планировать и корректировать ее работу с учетом индивидуальных и корпоративных интересов	-
УК-3.3	Владеет навыками делегирования полномочий членам команды и оценки их результативности, развития человеческого потенциала, построения функционального взаимодействия	-
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 возможности и инструменты современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
УК-4.2	Умеет применять широкий спектр современных коммуникативных технологий в профессиональной сфере, использовать приемы и методы различных коммуникаций адекватно задачам совместной академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке	-
УК-4.3	Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, включая информационно-коммуникационные, для взаимодействия в академической и профессиональной среде, в том числе на иностранном языке	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает и понимает сущность и закономерности динамики межкультурных взаимодействий в обществе через призму историко-философского осмысления	-
УК-5.2	Умеет диагностировать проблемные ситуации межкультурного взаимодействия, применять технологии кросс-культурного менеджмента в профессиональной деятельности	-
УК-5.3	Владеет навыками конструктивного профессионального и социального взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
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 методики оценки своих ресурсов и потребностей, способы самосовершенствования и траектории образования в течение всей жизни	-
УК-6.2	Умеет определить приоритеты личной и профессиональной эффективности на основе самооценки, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития в течении всей жизни	-
УК-6.3	Владеет навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК

УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Знает базовые понятия дефектологии	-
УК-9.2	Умеет использовать в профессиональной деятельности знания о людях с особенностями развития	-
УК-9.3	Владеет навыками профессиональной и социальной коммуникации в инклюзивной среде	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия коррупции и предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности; требования законодательства в области противодействия коррупции	-
УК-11.2	Умеет предупреждать коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к коррупционным правонарушениям	-
УК-11.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
ОПК-1.1	Знает подходы для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-1.2	Умеет применять естественнонаучные и общеинженерные знания	-
ОПК-1.3	Владеет современными методами моделирования и математического анализа	-
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Знает экономические и экологические особенности проектирования технических объектов, систем и технологических процессов	-
ОПК-2.2	Умеет учитывать экономические, экологические и социальные ограничений при проектировании объектов и технологических процессов	-

ОПК-2.3	Владеет современными методами проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-3.1	Знает основы проектного менеджмента	-
ОПК-3.2	Умеет управлять профессиональной деятельностью	-
ОПК-3.3	Владеет навыками и способами управления профессиональной деятельностью с учетом проектного менеджмента	-
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
ОПК-4.1	Знает методы и способы проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-4.2	Умеет обрабатывать и представлять экспериментальные данные	-
ОПК-4.3	Владеет навыками проведения измерений и наблюдений и обработки и представления экспериментальных данных	-
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-5.1	Знает методы и алгоритмы решения научно-исследовательских задач	-
ОПК-5.2	Умеет использовать вычислительную технику, информационные источники и технологии для решения научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности	-
ОПК-5.3	Владеет навыками использования современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	-
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-6.1	Знает особенности современных эффективных и безопасных технических средств и технологии	-
ОПК-6.2	Умеет обосновывать и принимать профессиональные технические решения по выбору прогрессивных технологий	-
ОПК-6.3	Владеет навыками проектирования эффективных и безопасных технических средств и технологии	-
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли	ОПК
ОПК-7.1	Знает техническую документацию и действующие нормативные документы в соответствующей отрасли	-
ОПК-7.2	умеет анализировать, составлять и применять техническую документацию	-
ОПК-7.3	Владеет навыками анализа, составления и применения технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативами	-
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен проводить литературный и патентный поиск, обобщать, анализировать и применять научно-техническую информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач в области материаловедения и технологии материалов	-
ПК-1.1	Знает требования к качеству изделий; нормативные и методические документы, процессы и оборудование для изготовления материалов и изделий из них, экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий	-
ПК-1.2	Умеет обобщать, анализировать и применять научно-техническую информацию, опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий, прогрессивных технологий в области материаловедения и технологии материалов	-
ПК-1.3	Владеет навыками применения научно-технической информации для разработки производственно-технической документации технологических процессов; методик измерений, контроля и испытаний материалов и других задач в области материаловедения	-
ПК-2	Способен представлять результаты работ в области изучения свойств материалов и технологий их переработки в виде научно-технического или аналитического отчета (статьи, выступления, презентации, доклада, информационного обзора) или в виде технологической документации	-
ПК-2.1	Знает основные требования, виды, структуру и правила построения научного отчета или разработки технологической документации	-

ПК-2.2	Умеет обобщать, систематизировать и представлять полученные результаты в соответствии со структурой научного отчета или технологической документации	-
ПК-2.3	Владеет навыками статистической обработки экспериментальных данных, представления полученного материала и обобщающих выводов в виде научных отчетов и/или технологической документации	-
ПК-3	Способен использовать в научной и практической деятельности знания о методах исследования и свойствах материалов; о физических и химических процессах, протекающих в технологических процессах в области материаловедения и технологии материалов	-
ПК-3.1	Знает основные методы исследования и испытания материалов, основы физических и химических процессов, протекающих при переработке материалов	-
ПК-3.2	Умеет применять методы проведения экспериментов, анализировать и оформлять результаты	-
ПК-3.3	Владеет навыками экспериментального исследования физико-механических и технологических свойств материалов; обработки, анализа, обобщения результатов экспериментов и исследований в области материаловедения и технологии материалов	-
ПК-5	Способен выполнять оптимизацию существующих и разрабатывать новые технологические процессы получения материалов и изделий из них, применяя системы автоматизированного проектирования и методы моделирования свойств и технологических процессов	-
ПК-5.1	Знает типовые технологические процессы производства материалов и изделий из них, основы систем автоматизированного проектирования и методы моделирования свойств материалов и процессов	-
ПК-5.2	Умеет применять системы автоматизированного проектирования и методы моделирования свойств материалов и процессов для оптимизации существующих и разрабатываемых технологических процессов	-
ПК-5.3	Владеет навыками разработки, редактирования и оптимизации маршрутных карт и другой технологической документации	-
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-4	Способен анализировать технические требования к изделию, выбирать методы изготовления, осуществлять поиск и применение типовых технологических процессов и их аналогов, используя CAD- и CAPP- системы	-
ПК-4.1	Знает основные технологические свойства материалов, типовые технологические процессы изготовления изделий, современные CAD- и CAPP-системы и принципы работы в них	-
ПК-4.2	Умеет выбирать типовой технологический процесс и его аналог, редактировать и оформлять технологическую документацию, используя системы компьютерного проектирования технологических процессов	-
ПК-4.3	Владеет навыками обоснования выбора метода изготовления изделий, составления маршрутных карт, определения технологических режимов, стандартных средств технического оснащения технологического процесса	-
ПК-6	Способен осуществлять контроль и анализ производственного процесса получения и переработки материалов в изделия, выявлять брак и его причины, вносить изменения в технологический процесс	-
ПК-6.1	Знает основные параметры и режимы технологического процесса, виды и причины появления брака, правила эксплуатации средств технического оснащения технологического процесса изготовления изделий	-
ПК-6.2	Умеет анализировать технологический процесс изготовления с целью выявления и устранения причин брака изделий	-
ПК-6.3	Владеет навыками определения несоответствий требованиям к изделию, совершенствования процесса его изготовления	-
ПК-7	Способен выполнять испытания материалов и изделий, оценивать их качество, контролировать технологический процесс, используя технические средства измерения и контроля	-
ПК-7.1	Знает методы проведения механических, физико-химических испытаний требуемых свойств материалов и изделий; методику и технику их контроля	-
ПК-7.2	Умеет осуществлять контрольные испытания материалов и изделий; идентифицировать и анализировать полученные результаты; оценивать качество материалов и готовой продукции	-
ПК-7.3	Владеет навыками обработки результатов контрольных испытаний при оценке качества изделий и процессов, используя современные информационные технологии и данные S	-

Индекс	Формируемые компетенции
Б1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.01	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.0.02	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.0.03	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.04	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
Б1.0.05	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.0.06	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
Б1.0.07	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.0.08	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.0.09	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.0.10	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.0.11	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.12	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.13	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.0.14	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.0.15	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.16	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.17	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.18	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.19	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.0.20	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.21	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.22	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.23	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.0.24	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.25	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

Б1.В	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.01	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.05	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.06	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.07	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.08	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.09	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.10	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.11	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.12	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.13	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.14	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.15	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.16	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.17	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.18	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.19	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.20	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.01	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01.02	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.01	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.02.02	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДВ.03	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.01	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.03.02	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.04	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

