

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика
С.П. Королева»

Институт естественных и математических наук

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.02

Направление 28.03.02 Наноинженерия

Профиль "Нanomатериалы в химических и технических системах"

Кафедра: Кафедра химии

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4 г 0 мес

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №923 от 19.09.2017. Зарегистрировано в Минюсте России 09.10.2017 №48476

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.	21.03.2014 г. № 31692
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	№ 447н от 10.07.2014 г.	21.08.2014 г. № 33736
40.104	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИЗМЕРЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ И МОДИФИКАЦИИ СВОЙСТВ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР	№ 593н от 07.09.2015 г.	23.09.2015 г. № 38983
40.118	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПЫТАНИЯМ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ НАНОИНДУСТРИИ	№ 517н от 15.09.2016 г.	27.09.2016 г. № 43834

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательский и инновационный
+	-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / Гаврилов А.В./

Начальник учебно-методического управления _____ / Соловова Н.В./

Директор института _____ /Грияк А. А./

[illegible][illegible][illegible]

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.02.05	ДОП 5. VR/AR: разработка решений	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.06	ДОП 6. Основы теории английского языка	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.07	ДОП 7. БПЛА: электроника и управление	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.08	ДОП 8. Основы векторной графики	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.09	ДОП 9. Энергосберегающие технологии и альтернативная энергетика	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.10	ДОП 10. Философия и история космоса: Человек и космос	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.11	ДОП 11. Промышленный инжиниринг холодильной и криогенной техники	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.12	ДОП 12. Устойчивая энергетика и природопользование	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.13	ДОП 13. Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности в промышленности. Экологический менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.14	ДОП 14. Маркетинг и управление продажами	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.15	ДОП 15. Современные коммуникативные практики онлайн и офлайн взаимодействия	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.16	ДОП 16. Стресс-менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.17	ДОП 17. Проектирование бизнес-идеи	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.18	ДОП 18. Лидерство и управление командой	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.19	ДОП 19. Трудовое законодательство РФ	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.20	ДОП 20. HR-менеджмент	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.21	ДОП 21. Стартап в профессиональной деятельности: командообразование и система мотивации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.22	ДОП 22. Объектно-ориентированное проектирование производств	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.23	ДОП 23. Цифровая культура и цифровой минимализм	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.24	ДОП 24. Гибкие методы управления проектами	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.25	ДОП 25. Правовое сопровождение НИОКР	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.26	ДОП 26. Риторика и средства аргументации в текстах документов	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.27	ДОП 27. Банки и микрофинансовые организации. Защита прав заемщиков и инвесторов	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.28	ДОП 28. Компьютерное моделирование в САД-системах	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.29	ДОП 29. Коммуникационные стратегии в антикоррупционном контроле	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.30	ДОП 30. Методы и средства управления качеством	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.31	Английский язык для карьерного роста	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.32	Английский язык: подготовка к международному экзамену IELTS	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.33	Вербальные и визуальные коды в современной коммуникации	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.34	Деловые культуры мира (концепции моделей национальных деловых культур)	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.35	Интеллектуальный анализ данных социальных сетей	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.36	Интенсивный профессиональный иноязычный практикум	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.37	Креативный контент-менеджмент социальных сетей	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.38	Медиаинформационная грамотность	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.39	Научная и деловая коммуникация	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.40	Профессиональная коммуникация на английском языке в сфере информационных технологий	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.41	Разговорный английский язык в разных социальных контекстах	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.42	Риторика для эффективного общения	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.43	Современное ораторское мастерство	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.44	Социально-психологические основы командной работы	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.45	Стратегии коммуникативного лидерства	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.46	Эффективные коммуникативные технологии	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.47	Эффективный блоггинг	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.48	ДОП 35. Программирование оборудования с ЧПУ	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.02.49	ДОП 36. Технологии роботизации производств	ПК-1; ПК-1.1; УК-4; УК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: бизнес-аналитика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: создание цифрового продукта	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: медиапланирование и web-аналитика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.04	ДОП 4. Глобальное управление и политическое проектирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.05	ДОП 5. VR/AR: объектно-ориентированное программирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.06	ДОП 6. Развитие коммуникативной компетентности в профессиональной сфере на иностранном языке	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.07	ДОП 7. БПЛА: программирование и обработка данных	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.08	ДОП 8. Эффективная инфографика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.09	ДОП 9. Топливо-энергетический маркетинг	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.10	ДОП 10. Экономика и юриспруденция космоса	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.11	ДОП 11. Цифровая трансформация в индустрии холода	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.12	ДОП 12. Финансовые инструменты устойчивого развития	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.13	ДОП 13. Оценка техногенных рисков	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.14	ДОП 14. Бизнес-планирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.15	ДОП 15. Психология обучения и карьеры	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.16	ДОП 16. Проектирование карьерного роста	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.17	ДОП 17. Гибкие технологии управления бизнес-проектами	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.18	ДОП 18. Риск-менеджмент в социальном предпринимательстве	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.19	ДОП 19. Оплата труда и материальное стимулирование персонала	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.20	ДОП 20. Кадровая безопасность и охрана труда	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.21	ДОП 21. Экономика и управление стартапом	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.22	ДОП 22. Оценка качества производственных систем	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.23	ДОП 23. Правовые основы рынка труда	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.24	ДОП 24. Управление цепями поставок	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.25	ДОП 25. Основы патентной аналитики и регистрация прав на результаты интеллектуальной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.26	ДОП 26. Управление документами в профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.27	ДОП 27. Финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.28	ДОП 28. Разработка комплексных цифровых моделей технических систем и процессов	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.29	ДОП 29. Правовое обеспечение антикоррупционного контроля	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.30	ДОП 30. Система менеджмента качества производства	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.31	Биржевые финансовые инструменты для частного инвестора	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.32	Выпускник-предприниматель: изобретательство и креативный инжиниринг в стартапах, малых инновационных предприятиях и цифровом производстве	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.33	Зелёная экономика	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.34	Инвестиционное проектирование	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.35	Инструменты бережливого производства	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.36	Интерактивный маркетинг	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.37	Менеджмент в сфере культуры: управление социокультурными проектами	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.38	Методы прогнозирования	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.39	Налоги и налогообложение в Российской Федерации	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.40	Основы PR-продвижения результатов профессиональной деятельности в современном обществе	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.41	Основы оценочной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.42	Современные финансовые технологии	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.43	Управление рисками в проектной деятельности	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.44	Экологический менеджмент для современного инженера и специалиста	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.45	Юридическое сопровождение бизнеса	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.46	ДОП 35. Промышленные роботы и робототехнические комплексы	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.03.47	ДОП 36. Технологии промышленного интернета вещей	ПК-1; ПК-1.1; УК-2; УК-2.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2

Индекс	Наименование	Формирование компетенции
Б1.В.ДВ.04.01	ДОП 1. Цифровая безопасность: психологические основы	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.02	ДОП 2. Цифровой дизайн: дизайн-мышление и поиск новых идей	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.03	ДОП 3. Цифровой маркетинг: репутационный менеджмент	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.04	ДОП 4. GR-менеджмент: современная теория и практика	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.05	ДОП 5. VR/AR: практическое применение	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.06	ДОП 6. Практическая грамматика английского языка для студентов неязыковых направлений подготовки	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.07	ДОП 7. БПЛА: коммерческое использование	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.08	ДОП 8. Дизайн информационного проекта	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.09	ДОП 9. Основы современной энергетики	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.10	ДОП 10. Космические исследования: физика, химия и биология космоса	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.11	ДОП 11. Современные тенденции развития мирового производства сжиженных газов	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.12	ДОП 12. Устойчивое развитие и современные города	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.13	ДОП 13. Методы и системы обеспечения экологической безопасности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.14	ДОП 14. Управление персоналом в малом бизнесе	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.15	ДОП 15. Практическая психология личности и социализации	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.16	ДОП 16. Проектирование личного бренда	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.17	ДОП 17. Конфликт-менеджмент в цифровой среде	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.18	ДОП 18. Правовые основы социального предпринимательства	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.19	ДОП 19. Планирование и контроллинг персонала	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.20	ДОП 20. Цифровые технологии развития персонала	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.21	ДОП 21. Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.22	ДОП 22. Цифровизация предприятий	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.23	ДОП 23. Лидерство и экологическое мышление	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.24	ДОП 24. Правовое сопровождение производственных процессов	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.25	ДОП 25. Организация управления интеллектуальной собственностью	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.26	ДОП 26. Эго-документы: историческая память и интеллектуальная мода	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.27	ДОП 27. Технологии принятия инвестиционных решений	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.28	ДОП 28. Инженерная визуализация и графическое 3D-моделирование	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.29	ДОП 29. Система ответственности за коррупционные нарушения	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.30	ДОП 30. Аудит качества	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.31	Введение в моделирование и синергетику	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.32	Введение в психологию личности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.33	Дизайнер жизни: стратегии и техники планирования учебной, научно-исследовательской, профессиональной и личной жизнедеятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.34	Интеллект-реинжиниринг	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.35	Искусство как социокультурный феномен	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.36	Личная эффективность и стресс-менеджмент	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.37	Материалы и технологии будущего	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.38	Менеджмент профессиональной траектории	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.39	Основы здорового и безопасного взаимодействия человека в современном мире	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.40	Основы педагогической деятельности	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.41	Основы финансовой грамотности и управление личными финансами	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.42	Практический курс Педагог 4.0	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.43	Презентация научной работы в устной и письменной формах	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.44	Проектирование систем защиты человека в техносфере	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.45	Проектные исследования при разработке малых экспериментальных ракет	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.46	Психология управления кризисными ситуациями	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.47	Психология этнической социализации	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.48	Тимбилдинг: построение виртуальных, кросс-культурных и глобальных команд	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.49	ДОП 35. Автоматизация процессов сборки	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.04.50	ДОП 36. Технологии искусственного интеллекта в производстве	ПК-2; ПК-2.1; УК-6; УК-6.2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.01	Горюче-смазочные материалы	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05.02	Порошковая металлургия	ПК-1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.01	Хроматографические методы анализа	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.06.02	Современное оборудование для исследования и получения материалов	ПК-2; ПК-2.4; ПК-4; ПК-4.2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.07.01	Коррозия и защита металлов	ПК-1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.07.02	Механические свойства материалов	ПК-1; ПК-1.3
Б2	Практики	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3; ОПК-3.1
Б2.О.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1; ПК-1.1; ПК-2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.2; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.2; УК-8; УК-8.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-10; УК-10.1; УК-10.2; УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8; УК-8.1; УК-8.2; УК-9; УК-9.1; УК-9.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2; ПК-2.4
ФТД.01	Основы инноватики	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2
ФТД.02	Химия твердых тел	ПК-2; ПК-2.4

		Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
	Итого (с факультативами)				244,00	60,00	29,00	31,00	60,00	30,00	30,00	62,00	30,00	32,00	62,00	32,00	30,00
	Итого по ОП (без факультативов)				240,00	60,00	29,00	31,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00
Б1	Дисциплины (модули)	67	33	30,4	209,00	57,00	29,00	28,00	60,00	30,00	30,00	53,00	26,00	27,00	39,00	27,00	12,00
Б1.О	Обязательная часть				140,00	53,00	25,00	28,00	48,00	24,00	24,00	27,00	17,00	10,00	12,00	12,00	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				69,00	4,00	4,00		12,00	6,00	6,00	26,00	9,00	17,00	27,00	15,00	12,00
Б2	Практика	100	0		22,00	3,00		3,00				7,00	4,00	3,00	12,00	3,00	9,00
Б2.О	Обязательная часть				22,00	3,00		3,00				7,00	4,00	3,00	12,00	3,00	9,00
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		9,00										9,00		9,00
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		4,00							2,00		2,00	2,00	2,00	

Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	8	4	4	8	4	4	7	3	4	5	3	2
	ЗАЧЕТЫ (За)	6	4	2	4	1	3	7	4	3	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	4	1	3	6	4	2	5	3	2	5	3	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1		1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)				2		2	2	1	1	1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												