

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.10	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.07	Русский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.08	Социология	
Б1.О.26	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.25	Персональная эффективность	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	
Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты 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	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.14	Экология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.08	Социология	
Б1.О.25	Персональная эффективность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	-
Б1.О.05	Экономика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	ОПК
Б1.О.13	Химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.23	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.В.05	Химическая технология полимерных соединений	
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы, применять знания фундаментальных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.10	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Химия	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.21	Физическая химия	
Б1.О.22	Органическая химия	
Б1.В.05	Химическая технология полимерных соединений	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ОПК
Б1.О.14	Экология	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы	ОПК
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.18	Электротехника	
Б1.О.19	Теплотехника	
Б1.В.03	Общая химическая технология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	ОПК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.22	Органическая химия	
Б1.О.23	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	
Б1.О.24	Коллоидная химия	
Б1.В.01	Процессы и аппараты химической технологии	
Б1.В.08	Производственный менеджмент	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Управление проектами	
Б2.В.02(Н)	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Дополнительные главы физической химии	
ПК-1	Способен проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции химического производства, осуществлять оценку результатов анализа, используя нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	ПК
Б1.О.24	Коллоидная химия	
Б1.В.03	Общая химическая технология	
Б1.В.04	Химическая технология топлива и углеродных материалов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен выполнять теоретические расчеты и экспериментальные работы в области химического производства, опираясь на последние достижения науки с применением наилучших доступных цифровых технологий	ПК
Б1.О.15	Информатика	
Б1.В.02	Массообменные процессы химической технологии	
Б1.В.04	Химическая технология топлива и углеродных материалов	
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов	
Б2.В.02(Н)	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Решение прикладных задач с использованием MATLAB	
ПК-3	Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и с учетом системы автоматизированного управления производственными процессами	ПК
Б1.В.02	Массообменные процессы химической технологии	
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими процессами	
Б1.В.ДВ.01.01	Подготовка углей для коксования	
Б1.В.ДВ.01.02	Первичная переработка углеводородных газов	
Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология глубокой переработки нефти	
Б1.В.ДВ.03.01	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология промысловой подготовки и переработки нефти и газа	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен оценивать техническое состояние и эффективность работы оборудования, предлагать совершенствование конструкции отдельных элементов оборудования, осуществлять рациональный выбор типового оборудования	ПК
Б1.В.10	Химические реакторы	
Б1.В.ДВ.02.01	Коксование углей	
Б1.В.ДВ.02.02	Технология глубокой переработки нефти	
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен анализировать эффективность реализуемой на предприятии технологии, предлагать способы ее совершенствования и пути модернизации производства	ПК
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.10	Химические реакторы	
Б1.В.ДВ.01.01	Подготовка углей для коксования	
Б1.В.ДВ.01.02	Первичная переработка углеводородных газов	
Б1.В.ДВ.03.01	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология промышленной подготовки и переработки нефти и газа	
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0	Обязательная часть		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.0.01	История России	Формирование знаний о важнейших историографических проблемах истории; базовых ценностях мировой культуры; законах развития природы, общества и мышления; умений и навыков анализировать и оценивать исторические события и п	УК-5; УК-11
Б1.0.02	Философия	Формирование у студентов базовой системы философских знаний, выработка философского способа мышления в отношении общей картины мира, взаимосвязей жизненной реальности, ценностей человеческого существования, межкультурного разнообразия общества, профессиональной деятельности в социально-историческо	УК-5; УК-11
Б1.0.03	Иностранный язык	Получение знаний о лексическом минимуме русского и одного иностранного языков, способах построения высказываний в устной и письменной речи, основных этапах, правилах перевода и реферирования общеспециальных текстов и их применение в процессе деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном	УК-3; УК-4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	Освоение обучающимися теоретических и практических знаний, необходимых для создания безопасных и безвредных условий деятельности, функционирования новой техники и технологических процессов, отвечающих современным требованиям экологичности и безопасности, для прогнозирования, предотвращения и ликвидации последствий аварий. В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь представление об основных проблемах безопасности природной, производственной и бытовой среды обитания, источниках опасных и вредных факторов разных сред обитания и их инте	УК-8; ОПК-5; ПК-5
Б1.0.05	Экономика	Получение знаний об основных источниках и способах получения экономической информации и умений анализировать полученную экономическую информацию, применять методы системного и математического анализа, принимать решения в ра	УК-10
Б1.0.06	Правоведение	Формирование знаний об основных источниках права и особенностях отраслевого права, функционировании правовой системы РФ, навыков и умений применения теоретически правовых знаний в профессиональной деятельности и в социальных взаимодействиях, работы с нормативно-правовыми актами РФ, анализа законодательства и практики его применения, ориентации в специальной литератур	УК-2; УК-11
Б1.0.07	Русский язык	Формирование знаний о нормах русского литературного языка, орфограммах, особенностях функциональных стилей речи, умений применять знания русского языка в процессе деловой коммуникации на уровне достаточном для решения задач	УК-3; УК-4
Б1.0.08	Социология	Получение знаний о понятийном и концептуальном аппарат современной социологии, основных принципах и стадиях социологического исследования, основные стратегии и методы социологического исследования, умений применять полученные знания индивидуально и как член команды с позиций гражданственност	УК-5; УК-9
Б1.0.09	Математика	Обеспечение фундаментальной подготовки обучающихся по дисциплинам математического цикла; овладение комплексом знаний, умений, навыков, необходимых для изучения на современном уровне естественнонаучных, гуманитар	УК-1; ОПК-2
Б1.0.10	Аналитическая геометрия и векторная алгебра	Овладение комплексом знаний, умений, навыков, необходимых для изучения на современном уровне естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и	УК-1; ОПК-2
Б1.0.11	Теория вероятностей и математическая статистика	Формирование у студентов математического аппарата для описания явлений, основанных на множестве случайных, малых по своему воздействию и неучитываемых событий, которые выступают в качестве объектов изучения в естест	УК-1; ОПК-2
Б1.0.12	Физика	Обеспечение студента основой его теоретической подготовки в различных областях физической науки, формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для свободного овладения дисциплинами, основанными на фундамент	УК-1; ОПК-2
Б1.0.13	Химия	Приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов и позволяющих решать вопросы повышения эффективности производства и качества продукции.	ОПК-1; ОПК-2

Индекс	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.О.14	Экология	Формирование у студента естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры, представлений о человеке как о части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы. Дисциплина позволяет студенту овладеть основными методами научного познания, культурой лабораторных исследований, познаниями в современных отраслях экологического знания, включая промышленную экологию, и	УК-8; ОПК-3
Б1.О.15	Информатика	Получение знаний в области информатики и информационных технологий, необходимых для использования методов и технологий осуществления информационной деятельности в решении прикладных задач; развитие умений применения основных методов и инструментов разработки программного обеспечен	УК-1; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	Формирование умения личности студента поддерживать на должном уровне физическую подготовленность средствами физической культуры, использовать разнообразные методики здоровьесбережения для осуществления профессионально	УК-7
Б1.О.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документ	ОПК-1
Б1.О.18	Электротехника	Обеспечение базовой теоретической подготовки по электротехнике; формирование у обучающихся понимания принципов работы, исследования и разработки электрических цепей при создании и эксплуатации электронных средств.	ОПК-4
Б1.О.19	Теплотехника	Формирование базовых представлений о тепловых процессах, протекающих в тепло	ОПК-4
Б1.О.20	Прикладная механика	Формирование необходимого объема знаний для изучения многих технических дисциплин, связанных с подготовкой специалистов, развивает у студентов навыки научного, творческого подхода к решению разнообразных технических задач.	УК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Физическая химия	Формирование представлений об основных закономерностях химических процессов на основе молекулярной природы вещества, статистических и физико-химических явлениях, овладение основными методами термодинамики и кинетики, культурой ла	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.22	Органическая химия	Формирование у студентов представления о современном состоянии химии углерода, развитие знаний, умений и навыков проведения эксперимента и анализа полученных результатов. Овладение дисциплиной позволит студенту решать технические задачи по управлению химическими процессами, выбору направления	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.23	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	Теоретическая и практическая подготовка студентов по химическим и физико-химическим методам анализа для получения информации о химическом или фазовом составе исследуемого образца сырья, готовой продукции или пробы для мо	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.24	Коллоидная химия	Описание основных закономерностей коллоидных систем, методов их создания и разрушения с целью решения производственных задач в области профессиональной	ОПК-5; ПК-1
Б1.О.25	Персональная эффективность	Формирование у студентов базовых знаний и практических навыков в области управления временными ресурсами, непрерывного самообразования самосовершенствования для повышения личной эффективности в профессионально	УК-6; УК-9
Б1.О.26	Основы российской государственности	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданской ответственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуа	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовател		УК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Процессы и аппараты хим	Овладеть основами расчёта и выбора общехимической аппаратуры	ОПК-5

Индекс	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Массообменные процессы химической технологии	Систематизация знаний по основам технологических процессов химических производств, выработка умения и навыков расчёта массообменных аппаратов, развитие у студентов способности к самостоятельному поиску, анализу и усвоению з	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Общая химическая техно	Изучение основных химических технологий неорганических производств.	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.04	Химическая технология топлива и углеродных ма	Сформировать у студентов знания и инженерные умения в области существующих и перспективных методов переработки топлив и их аппаратного оформления.	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Химическая технология п		ОПК-1; ОПК-2
Б1.В.06	Системы управления химико-технологическими	Сформировать компетенции в сфере систем управления химико-технологическими процессами и их аппаратным оформлением.	ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Моделирование химико-технологических процессов	Свободное владение основными методами построения, численного решения, реализации (представления) и исследования с помощью ЭВМ математических моделей; освоение существующих основных математических моделей, используемых при описании химико-технологических процессов; свободное чтение с	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.08	Производственный менеджмент	Освоение обучающимися основ организации и управления производством, способов применения на практике методов управления производственными предприятиями, проектами создания информационных систем в области, соответствующей профилю	ОПК-5
Б1.В.09	Управление проектами	Формирование теоретических основ в управлении проектами, умений использовать инструментальные средства управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта с учетом рисков и изменений в процессе реализации профессиональной коммуникации	ОПК-5
Б1.В.10	Химические реакторы	Получение знаний о конструкции реакторов, их основных элементах и методах математического описания с целью оптимизации работы по целевым критериям или	ПК-4; ПК-5
Б1.В.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Формирование умения личности студента поддерживать на должном уровне физическую подготовленность средствами избранного вида спорта, сохранять и укреплять психофизическое здоровье для обеспечения полноценной социальной и п	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б		ПК-3; ПК-5
Б1.В.Д	Подготовка углей для коксования	Дать знания и инженерные навыки в области существующих и перспективных методов по подготовке углей к коксованию с целью получения кокса высокого качества.	ПК-3; ПК-5
Б1.В.Д	Первичная переработка углеводородных газов	Сформировать у студентов понимание важности газообразного топлива, его экологичности и перспективности для 21-ого века.	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б		ПК-3; ПК-4
Б1.В.Д	Коксование углей	Формирование у студентов знаний о металлургическом коксе, его свойствах, основных показателях качества, требованиях со стороны основных потребителей и	ПК-3; ПК-4
Б1.В.Д	Технология глубокой переработки нефти	Научить основным принципам расчета и проектирования технологии переработки газов, газоконденсатов и нефти; научить принципам оптимизации технологических процессов действующих и проектируемых предприятий нефтепереработки и нефтехимии, в том числе с использованием методов математического моделирования; привить навыки использования знаний, полученных по общеобразовательным и специальным дисциплинам, при разработке и проектировании технологии подготовки и переработки углеводородного сырья;	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б		ПК-3; ПК-5
Б1.В.Д	Извлечение и переработка химических	Сформировать у студентов твердые знания и инженерные навыки в области существующих и перспективных методов извлечения и переработки химических про	ПК-3; ПК-5
Б1.В.Д	Технология промышленной подготовки и переработки нефти и газа	Рассмотреть технологию переработки нефти и газа от добычи до готовой продукции; изучить основные принципы расчета и проектирования технологии переработки газов, газоконденсатов и нефти;	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б		ПК-2

Индекс	Наименование	Цели освоения дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1.В.Д	Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных ма	Сформировать у студентов научный подход к химической технологии газообразного, жидкого и твёрдого топлива на основе глубокого понимания химических и физических свойств природного газа, нефти и твёрдых горючих ископаемых, их про	ПК-2
	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем	Овладение основами физико-химической механики в области термодинамики физических и химических превращений при проведении научных исследований; овладение научно-практическими основами знаний фазовых превращений в нефтяных	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика		УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовател		УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная практика	Получение студентами общих представлений о работе предприятий, выпуске продукции и организации производственных процессов на промышленных предприятиях профиля направления, о конструкции и характеристиках основных химико-технологических аппаратов и качественных показателей выпускаемой проду	УК-3; ОПК-1
Б2.В.02(Н)	Курсовая научно-исследовательская работ	Получение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.Создание условий для самостоятельной научно-исследовательской ра	ОПК-5; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика	Подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационн	ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете при изучении специальных дисциплин; приобретение практических навыков организации технологических процессов, определении резервов повышения эффективности производства; сбор необходимых материалов, их систем	ПК-3; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускн	Итоговая оценка и подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям соответствующего образовательного стандарта высшего образования Н	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплин		ОПК-5; ПК-2
ФТД.01	Дополнительные главы физической химии	Формирование естественнонаучного мировоззрения и исследовательской культуры выпускника. В плане становления научного мировоззрения студентов дисциплина "Физическая химия" призвана способствовать формированию представлений о химических процессах на основе молекулярной природы вещества, статистических закономерностей физико-химических явлений. Выпускник должен овладеть основными методами научного познания, включая методы статистической механики	ОПК-5
ФТД.02	Решение прикладных зад	Сформировать компетенцию применения специализированной программы для реше	ПК-2