

**Матрица компетенций ОПОП 18.03.01 Химическая технология  
Профиль подготовки – Химическая технология природных энергоносителей и  
природных материалов**

**Форма обучения: очная, заочная**

**Справочник компетенций**

ОПК-1.1	Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Б1.Б.9	Математика
Б1.Б.11	Физика
Б1.Б.12	Химия
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-2.1	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Б1.Б.20	Физическая химия
Б1.В.ОД.5	Массообменные процессы химической технологии
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-3.1	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических процессов, протекающих в окружающем мире
Б1.Б.21	Химия высокомолекулярных соединений
Б1.В.ОД.1	Органическая химия
Б1.В.ОД.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ОД.4	Коллоидная химия
ФТД.1	Дополнительные главы физической химии
ФТД.2	Решение прикладных задач с использованием MATLAB
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4.1	Владением пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.14	Информатика
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-5.1	Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Б1.Б.14	Информатика
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
ОПК-6.1	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.13	Экология
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.1	Способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Б1.В.ОД.5	Массообменные процессы химической технологии

Б1.В.ОД.7	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ОД.9	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.2	Готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.ОД.11	Моделирование химико-технологических процессов
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.3	Готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
Б1.Б.5	Экономика
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.4	Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Б1.В.ОД.2	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.5	Массообменные процессы химической технологии
Б1.В.ОД.6	Технология и использование углеродных материалов
Б1.В.ДВ.1.1	Подготовка углей для коксования
Б1.В.ДВ.1.2	Первичная переработка углеводородных газов
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.5	Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.13	Экология
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.6	Способностью настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
Б1.В.ОД.9	Системы управления химико-технологическими процессами
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.7	Способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.8	Готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
Б1.В.ОД.7	Процессы и аппараты химической технологии
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.9	Способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования

Б1.Б.16	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.В.ОД.8	Химическая технология топлива и углеродных материалов
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.10	Способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
Б1.В.ОД.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ДВ.2.1	Коксование углей
Б1.В.ДВ.2.2	Технология глубокой переработки нефти
Б1.В.ДВ.3.1	Извлечение и переработка химических продуктов коксования
Б1.В.ДВ.3.2	Технология промысловой подготовки и переработки нефти и газа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-1.11	Способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
Б1.В.ОД.8	Химическая технология топлива и углеродных материалов
Б1.В.ОД.11	Моделирование химико-технологических процессов
Б1.В.ДВ.4.1	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.4.2	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3.1	Способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.В.ОД.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
Б1.В.ОД.11	Моделирование химико-технологических процессов
ФТД.2	Решение прикладных задач с использованием MATLAB
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3.2	Готовностью проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов
Б1.В.ОД.6	Технология и использование углеродных материалов
Б1.В.ОД.8	Химическая технология топлива и углеродных материалов
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3.3	Готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.12	Химия
Б1.Б.20	Физическая химия
Б1.В.ОД.1	Органическая химия
Б1.В.ОД.2	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.4	Коллоидная химия
Б1.В.ОД.12	Обогащение полезных ископаемых
Б1.В.ДВ.1.1	Подготовка углей для коксования
Б1.В.ДВ.1.2	Первичная переработка углеводородных газов
ФТД.1	Дополнительные главы физической химии
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3.4	Готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
Б1.Б.11	Физика
Б1.Б.18	Теплотехника

Б1.В.ОД.7	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ДВ.4.1	Химические реакторы
Б1.В.ДВ.4.2	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем
Б3	Государственная итоговая аттестация
ПК-3.5	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.1.1	Подготовка углей для коксования
Б1.В.ДВ.1.2	Первичная переработка углеводородных газов
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-1.1	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.8	Социология
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-1.2	способностью эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом
Б1.Б.7	Русский язык
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-2.1	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.Б.7	Русский язык
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-3.1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.2	Философия
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-3.2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.1	История
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-3.3	умение соблюдать права и обязанности гражданина
Б1.Б.6	Правоведение
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-3.4	умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач
Б1.Б.8	Социология
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-4.1	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.15	Физическая культура
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-4.2	способностью использовать приемы первой помощи, основные методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.15	Физическая культура
Б3	Государственная итоговая аттестация

УК-5.1	способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни
Б1.Б.1	История
Б1.Б.14	Информатика
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-6.1	демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности
Б1.Б.9	Математика
Б1.Б.11	Физика
Б1.Б.12	Химия
Б1.В.ОД.1	Органическая химия
Б1.В.ОД.4	Коллоидная химия
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-7.1	способность анализировать продукцию, процессы и системы
Б1.Б.17	Электротехника
Б1.В.ОД.2	Общая химическая технология
Б1.В.ОД.10	Метрология, стандартизация и сертификация
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-7.2	способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов
Б1.Б.20	Физическая химия
Б1.В.ОД.3	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
ФТД.2	Решение прикладных задач с использованием MATLAB
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-8.1	умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии
Б1.Б.19	Прикладная механика
Б1.В.ОД.7	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ОД.9	Системы управления химико-технологическими процессами
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-9.1	способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Б1.Б.18	Теплотехника
Б1.В.ОД.8	Химическая технология топлива и углеродных материалов
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-9.2	способность осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.16	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.В.ОД.5	Массообменные процессы химической технологии
Б1.В.ОД.11	Моделирование химико-технологических процессов
Б2.Н.1	Курсовая научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-10.1	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.5	Экономика

Б1.Б.9	Математика
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-10.2	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.6	Правоведение
Б1.Б.8	Социология
Б1.В.ОД.2	Общая химическая технология
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-10.3	способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки
Б1.Б.21	Химия высокомолекулярных соединений
Б1.В.ОД.12	Обогащение полезных ископаемых
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-10.4	способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.13	Экология
Б1.Б.17	Электротехника
Б1.Б.19	Прикладная механика
Б2.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-10.5	способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)
Б1.Б.5	Экономика
Б3	Государственная итоговая аттестация
УК-11.1	Способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений
Б1.Б.21	Химия высокомолекулярных соединений
Б1.В.ДВ.2.1	Коксование углей
Б1.В.ДВ.2.2	Технология глубокой переработки нефти
Б1.В.ДВ.3.1	Извлечение и переработка химических продуктов коксования
Б1.В.ДВ.3.2	Технология промышленной подготовки и переработки нефти и газа
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3	Государственная итоговая аттестация







