

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1785

по программе магистратуры



УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

05.04.06

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Зеленая химия для устойчивого развития

3954 Кафедра зеленой химии и ресурсосберегающих технологий

Факультет защиты в чрезвычайных ситуациях

**Типы задач профессиональной
деятельности:**

научно-исследовательский; проектно-производственный; организационно-управленческий

Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022
Образовательный стандарт 897
07.08.2020

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1785

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Зеленая химия для устойчивого развития

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода. Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	УК1
Б1.О.04	Теоретические проблемы экологии	
Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы аналитической химии	
ФТД.В.02	Основы общей химии	
УК-1.2	Умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы или задачи, подлежащие дальнейшей разработке	УК1
Б1.О.02	Устойчивое развитие	
Б1.О.04	Теоретические проблемы экологии	
Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них	УК1
Б1.О.02	Устойчивое развитие	
Б1.О.04	Теоретические проблемы экологии	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Знает основные виды и элементы проектов и умеет использовать полученные знания для разработки и управления проектам	УК2
Б1.О.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	
Б1.О.09	Технологии подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	
Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Владеет навыками анализа и управления рисками, возникающими при управлении проектами	УК2
Б1.О.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели в решении профессиональных задач	УК3
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.ДВ.02.01	Зеленая экономика	
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическое нормирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Владеет способностями к конструктивному общению в команде, рефлексии своего поведения и лидерскими качествами	УК3
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.ДВ.02.01	Зеленая экономика	
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическое нормирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили делового общения	УК4
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных мероприятиях, включая международные	УК4
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеет интегративными умениями, необходимыми для написания, письменного перевода и редактирования различных текстов (рефератов, обзоров, статей и т.д.)	УК4
Б1.О.08	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знает аспекты проявления межкультурных конфликтов	УК5
Б1.О.02	Устойчивое развитие	
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	УК5
Б1.О.02	Устойчивое развитие	
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	УК5
Б1.О.02	Устойчивое развитие	
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает методы самоорганизации и развития личности, выработки целеполагания и мотивационных установок, развития коммуникативных способностей и профессионального поведения в группе	УК6
Б1.О.09	Технологии подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.О.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, использовать методы диагностики коллектива и самодиагностики, самопознания, саморегуляции и самовоспитания	УК6
Б1.О.09	Технологии подготовки текста и презентации научной работы	
Б1.О.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
ОПК-1.1	Знает основополагающие философские концепции и умеет применять методы научного познания в области экологии и природопользования	ОПК1
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Владеет навыками применения методов научного познания в области экологии и природопользования	ОПК1
Б1.О.03	Философия, логика и методология науки	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Знает специальную терминологию экологии, геоэкологии, природопользования и устойчивого развития, механизмы протекания физико-химических процессов в геосферах	ОПК2
Б1.О.12	Геоэкологическая оценка территорий и их реабилитация	
Б1.О.13	Иновационное ресурсосбережение	
Б1.О.14	Химические проблемы окружающей среды	

	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Умеет формулировать и владеет системными представлениями в решении научных и прикладных задач, требующих профессиональных знаний	ОПК2
	Б1.О.12	Геоэкологическая оценка территорий и их реабилитация	
	Б1.О.13	Инновационное ресурсосбережение	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1		Знает основные лабораторные методы исследования и умеет их использовать для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК3
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Владеет методами оценки репрезентативности материала, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	ОПК3
	Б1.О.09	Технологии подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
ОПК-4.1		Знает нормативно-правовые акты и нормы профессиональной этики в сфере экологии, природопользования и устойчивого развития	ОПК4
	Б1.О.02	Устойчивое развитие	
	Б1.О.13	Инновационное ресурсосбережение	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Умеет и владеет навыками ведения деятельности в сфере экологии и природопользования в соответствии с основными нормативными правовыми актами и нормами профессиональной этики	ОПК4
	Б1.О.02	Устойчивое развитие	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ОПК-5.1		Знает основные термины компьютерных технологий и умеет проводить комплексные исследования и обработку их результатов, структурировать и формировать базы данных	ОПК5
	Б1.О.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	
	Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
	Б1.О.12	Геоэкологическая оценка территорий и их реабилитация	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		Владеет навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями, в том числе компьютерными технологиями обработки данных, математического моделирования, навыками редактирования, актуализации и визуализации информации о географических объектах	ОПК5
	Б1.О.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	
	Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
	Б1.О.12	Геоэкологическая оценка территорий и их реабилитация	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
ОПК-6.1		Знает структуру и основные направления и умеет формулировать и представлять результаты фундаментального и прикладного исследования	ОПК6
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б1.О.11	Потенциально опасные объекты и технологии	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		Владеет методами составления программы исследования и приемами формулирования основных компонентов научного исследования, изложения и защиты результатов профессиональной деятельности	ОПК6
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б1.О.11	Потенциально опасные объекты и технологии	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен формулировать цели и задачи исследований в области экологии, природопользования, охраны окружающей среды и зеленой химии для самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разрабатывать планы их реализации	ПК
ПК-1.1		Знает принципы планирования научной работы коллектива исходя из целей, задач и ресурсов проведения научно-исследовательских работ	ПК1
	Б1.О.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	
	Б1.В.04	Экозащитные техника и технологии в условиях устойчивого развития	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Умеет формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования в области профессиональной деятельности	ПК1
	Б1.О.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3		Владеет навыками составления планов и программ исследований и разработок	ПК1
	Б1.В.04	Экозащитные техника и технологии в условиях устойчивого развития	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации экологической информации, выбору средств решения задач по теме научного исследования, в том числе, направленной на реализацию принципов и методов зеленой химии	ПК
ПК-2.1		Знает алгоритм поиска, оценки и анализа экологической информации по теме исследования в области реализации принципов и методов зеленой химии	ПК2
	Б1.О.04	Теоретические проблемы экологии	
	Б1.О.06	Принципы и методы зеленой химии	
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б1.В.01	Избранные главы химии	
	Б1.В.04	Экозащитные техника и технологии в условиях устойчивого развития	
	Б2.О.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Умеет обобщать, моделировать и систематизировать экологическую информацию по теме исследования в области реализации принципов и методов зеленой химии	ПК2
	Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
	Б1.О.06	Принципы и методы зеленой химии	
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б1.О.14	Химические проблемы окружающей среды	
	Б1.В.01	Избранные главы химии	
	Б1.В.04	Экозащитные техника и технологии в условиях устойчивого развития	
	Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3		Владеет навыками соотнесения результатов собственной научной работы с отечественным и зарубежным опытом по тематике	ПК2
	Б1.О.07	Химия растворителей	
	Б1.В.01	Избранные главы химии	
	Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4		Способен осуществлять организацию научно-исследовательскими работами с использованием углубленных знаний в области устойчивого развития и управления природопользованием	ПК
ПК-4.1		Знает основные принципы фундаментальных, прикладных научно-производственных и экспертно-аналитических исследований	ПК4
	Б1.О.11	Потенциально опасные объекты и технологии	
	Б1.О.13	Инновационное ресурсосбережение	

Б1.В.01	Избранные главы химии	
Б1.В.03	Производственный экологический контроль	
Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет управлять фундаментальными, прикладными, научно-производственными и экспертно-аналитическими исследованиями	ПК4
Б1.О.14	Химические проблемы окружающей среды	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет приемами оценки материальных, кадровых и временных ресурсов, необходимых для научного исследования	ПК4
Б1.О.13	Инновационное ресурсосбережение	
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	
Б1.В.03	Производственный экологический контроль	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен проводить анализ среды организации и разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в ней	ПК
ПК-5.1	Знает нормативно-правовые основы управления природопользованием и умеет разрабатывать, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК5
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	
Б1.В.03	Производственный экологический контроль	
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.02	Экологический менеджмент и аудит	
Б1.В.ДВ.02.01	Зеленая экономика	
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическое нормирование	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Владеет навыками управления организационными процессами в сфере экологии и природопользования для реализации принципов и методов зеленой химии	ПК5
Б1.О.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	
Б1.О.06	Принципы и методы зеленой химии	
Б2.О.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проводить научные эксперименты и испытания, корректно обрабатывать, анализировать и представлять полученные результаты	ПК
ПК-3.1	Знает экспериментальные методы и их приборное и аппаратное оформление для исследования окружающей среды	ПК3
Б1.О.06	Принципы и методы зеленой химии	
Б1.О.11	Потенциально опасные объекты и технологии	
Б1.В.01	Избранные главы химии	
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	
Б1.В.03	Производственный экологический контроль	
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы аналитической химии	
ПК-3.2	Умеет организовывать проведение экспериментов и испытаний веществ и материалов в области реализации принципов и методов зеленой химии	ПК3
Б1.О.06	Принципы и методы зеленой химии	
Б1.О.07	Химия растворителей	
Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы общей химии	
ПК-3.3	Владеет приемами обработки, анализа, контроля, представления и внедрения результатов эксперимента	ПК3
Б1.О.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	
Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1785

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование
 Направленность (профиль): Зеленая химия для устойчивого развития
 Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника - магистр
 Срок обучения - 2 года
 Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,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-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,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-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2
Б1.0	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2
Б1.0.01	Компьютерные технологии в экологии и природопользовании	3271	УК-2.1,ОПК-5.1,ОПК-5.2,УК-2.2,ПК-5.2
Б1.0.02	Устойчивое развитие	3954	УК-5.2,УК-5.3,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,УК-5.1
Б1.0.03	Философия, логика и методология науки	3591	УК-5.1,ОПК-1.1,ОПК-1.2,УК-5.2,УК-5.3
Б1.0.04	Теоретические проблемы экологии	3954	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ПК-2.1
Б1.0.05	Математическое моделирование в интересах устойчивого развития	3271	УК-1.1,ОПК-5.1,ОПК-5.2,УК-1.2,ПК-2.2,ПК-3.3
Б1.0.06	Принципы и методы зеленой химии	3954	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-5.2,ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.0.07	Химия растворителей	3954	ОПК-3.1,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.2
Б1.0.08	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.09	Технологии подготовки текста и презентации научной работы	3958	ОПК-3.2,УК-2.1,УК-6.1,УК-6.2
Б1.0.10	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	3571	ПК-1.1,ПК-1.2,ОПК-3.2,УК-6.1,УК-6.2
Б1.0.11	Потенциально опасные объекты и технологии	3611	ПК-4.1,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ПК-3.1
Б1.0.12	Геоэкологическая оценка территорий и их реабилитация	3611	ОПК-2.1,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-2.2
Б1.0.13	Инновационное ресурсосбережение	3611	ПК-4.1,ОПК-2.1,ПК-4.3,ОПК-2.2,ОПК-4.1
Б1.0.14	Химические проблемы окружающей среды	3954	ОПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.2
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.3,ПК-5.1,УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2
Б1.В.01	Избранные главы химии	3954	ПК-4.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1
Б1.В.02	Наилучшие доступные технологии	3954	ПК-5.1,УК-2.1,ПК-4.3,УК-1.1,ПК-3.1
Б1.В.03	Производственный экологический контроль	3954	ПК-4.1,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-3.1
Б1.В.04	Экозащитные техника и технологии в условиях устойчивого развития	3954	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-1.1,ПК-1.3
Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	3954	ПК-4.1,ПК-2.2,ПК-3.3,ПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексный экологический мониторинг состояния окружающей среды	3954	ПК-5.1,УК-3.1,УК-3.2,ПК-3.1,ПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02	Экологический менеджмент и аудит	3611	ПК-5.1,УК-3.1,УК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Зеленая экономика	3591	ПК-5.1,УК-3.1,УК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Экологическое нормирование	3954	ПК-5.1,УК-3.1,УК-3.2
Б2	Практики		ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.2,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-4.3,ПК-5.2,УК-2.1
Б2.0	Базовые		ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.2,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-4.3,ПК-5.2,УК-2.1
Б2.0.01	Учебная практика: Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	3954	ОПК-3.1,ОПК-6.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-3.2
Б2.0.02	Производственная практика: Производственная практика 1 (научно-исследовательская работа)	3954	ПК-1.1,УК-2.1,ПК-2.1
Б2.0.03	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3954	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-4.3,ПК-5.2
Б2.В	Вариативные		ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.2
Б2.В.01	Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа)	3954	ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.2
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	3954	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.3,ПК-5.2,ПК-3.3
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-6.1,ОПК-6.2,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-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3954	УК-1.1,УК-2.1,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-4.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-4.2,ОПК-3.2,ОПК-1.2,УК-6.2,УК-5.2,УК-5.3,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-2.2,УК-1.2,УК-1.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
ФТД	Факультативы		ПК-3.1,ПК-3.2,УК-1.1
ФТД.В.01	Основы аналитической химии	3954	УК-1.1,ПК-3.1
ФТД.В.02	Основы общей химии	3954	УК-1.1,ПК-3.2