

АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН(МОДУЛЕЙ)
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
04.03.01 ХИМИЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ
ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ХИМИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ
2019

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Философия**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины История

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Физическая культура и спорт

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе модуля "Коммуникации" по дисциплине Иностранный язык

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен,Зачет

Аннотация к рабочей программе модуля "Коммуникации" по дисциплине Культура русской речи

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Физика

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	16 з.е. (576 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Аналитическая химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	18 з.е. (648 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Органическая химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	17 з.е. (612 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Физическая химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	16 з.е. (576 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Общая химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	10 з.е. (360 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы научно-исследовательской работы

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы</p> <p>ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет, Курсовая работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Спецсеминар

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Неорганическая химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	10 з.е. (360 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

**Аннотация к рабочей программе модуля "Математика и информатика" по дисциплине
Математика**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	18 з.е. (648 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет, Контрольная работа

**Аннотация к рабочей программе модуля "Математика и информатика" по дисциплине
Информатика**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет, Зачет с оценкой

Аннотация к рабочей программе дисциплины Техногенные системы и экологический риск

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы квантовой химии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Стрoение вещества

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Физико-химические методы исследования

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Проведение и экспертиза экотоксикантов в окружающей среде

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Коллоидная химия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины **Высокомолекулярные соединения**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Химическая технология

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием</p> <p>ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники</p> <p>ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p> <p>ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Химические основы биологических процессов

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Методика преподавания химии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений</p> <p>ОПК-6 Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p> <p>ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий</p> <p>ПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p> <p>ПК-8 Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Кристаллохимия

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины ИКТ и информационная безопасность

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5 Способен использовать существующие программные продукты и информационные базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе модуля по дисциплине Педагогика

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-6 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p> <p>ПК-9 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе модуля по дисциплине Психология

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-6 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p> <p>ПК-9 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе модуля по дисциплине Методика воспитательной работы

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-8 Способен планировать, организовывать и анализировать результаты своей педагогической деятельности</p> <p>ПК-9 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе модуля "Менеджмент" по дисциплине Основы проектной деятельности

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

**Аннотация к рабочей программе модуля "Менеджмент" по дисциплине Основы
организационного поведения**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Профессиональный иностранный язык

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен,Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Правоведение

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Социология

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	0 з.е. (328 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Политология

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Культурология

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Метрологическое обеспечение методик
количественного химического анализа**

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Спектральные методы исследования

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Избранные главы БОХ

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Актуальные вопросы биохимии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Химия комплексных соединений

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Химия целлюлозы и лигнина

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Компьютерные методы в химии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Математическая обработка результатов измерений

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Хроматографические методы анализа

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1 Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p> <p>ПК-3 Владеет базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы химии и технологии растительного сырья

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Демонстрационный эксперимент в школьном курсе химии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий ПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Стратегия органического синтеза

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Решение задач по химии

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий ПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Методика стехиометрических расчетов

Направление подготовки (специальность)	04.03.01 Химия
Направленность (профиль) программы	Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Владеет системой фундаментальных химических понятий ПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет, Контрольная работа

