

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

направление подготовки 04.04.01 ХИМИЯ

профиль *Биоорганическая химия*

Наименование дисциплины (модуля)	Профессионально ориентированный академический курс иностранного языка				
Цель изучения	Основной целью курса является овладение студентами компетенциями, которые позволят пользоваться иностранным языком в ситуациях межличностного общения с зарубежными партнерами, в различных областях профессиональной, научной и академической деятельности. Наряду с практической целью, курс иностранного языка реализует образовательные и воспитательные цели, способствуя расширению кругозора студентов, повышению их общей культуры и образования, воспитанию терпимости и уважения к духовным ценностям других стран и народов.				
Компетенции	ОПК-4 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.				
Краткое содержание	<p>Модуль 1. Food chemistry. Тема 1. Components of foods. Тема 2. Physical chemistry of dispersed systems. Тема 3. Food microbiology. Academic Vocabulary: word combinations. Grammar consolidation: Active voice, Passive voice grammar tenses. Чтение и работа с текстами по специальности (Food Processing): “Water in Foods”. “Lipids”.</p> <p>Модуль 2. Food biochemistry. Тема 1. Basic notions of biochemistry. Тема 2. Food processing and storage. Academic vocabulary: talking about facts, statistics, cause and effect, opinions and ideas. Grammar consolidation: Conditionals, Modal verbs; Phrasal verbs. Чтение и работа с текстами по специальности (Food Processing): ‘Instrumental methods of Food analysis’. ‘Microanalysis of Food’.</p>				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	–	48	–	96
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр) Экзамен (2 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	Философские проблемы химии				
Цель изучения	Освоение современных знаний в области философии химии.				
Компетенции	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала				
Краткое содержание	Философия и химия. Поиски первоначала философами Древнего мира. Химические представления алхимиков. Возникновение химической атомистики. Становление структурной химии. Закономерности химического процесса. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева как отражение единства материального мира. Эволюционная химия. Тенденции развития химии.				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	10	14	–	48
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	Основы организационно-управленческой деятельности				
Цель изучения	Формирование у магистров компетенций по проектно-ориентированному подходу к организации научных исследований, овладение знаниями о современных подходах к финансированию науки и управлению научными проектами.				
Компетенции	<p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p>ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p> <p>ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ПК-5 владение навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов.</p> <p>ПК-6 способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности.</p>				
Краткое содержание	<p>Основные понятия и инструменты проектной деятельности и управления.</p> <p>Концепция проектной идеи. Консорциум. Формирование описательной части проектной заявки научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p> <p>Проектирование и контроль. Планирование ресурсов проекта.</p> <p>Методы и средства привлечения финансирования для профессиональных мероприятий, научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p> <p>Управление качеством и внешняя экспертиза, научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p>				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	10	14	–	48
Форма промежуточной аттестации	Зачет (1 семестр)				

Наименование дисциплины (модуля)	Охрана труда в отрасли				
Цель изучения	сформировать компетенции, обеспечивающие эффективное управление охраной труда и оптимизацию условий труда в отрасли с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта.				
Компетенции	ОПК-3 – способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях				
Краткое содержание	<p>Введение. Понятие охрана труда. Законодательная и нормативная база по охране труда.</p> <p>Трудовое законодательство. Право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда. Составление должностных инструкций и инструкций по охране труда.</p> <p>Психология безопасности труда. Организация безопасной деятельности. Социальная защита потерпевших на производстве. Специфика трудовой деятельности на химическом производстве.</p> <p>Изучение параметров микроклимата рабочей зоны. Исследование освещенности в производственных помещениях. Исследование производственного шума и методы борьбы с ним</p> <p>Эргономические основы безопасности трудовой деятельности на химическом производстве. Обучение и проверка знаний по охране труда. Эргономика рабочего места при выполнении работ сидя.</p> <p>Профилактика травматизма. Расследование аварий и профессиональных заболеваний. Расследование несчастных случаев.</p> <p>Система управления охраной труда. Государственный, ведомственный и общественный контроль и надзор за охраной труда. Обучение и проверка знаний по охране труда.</p> <p>Электробезопасность. Пожарная безопасность. Защита от электрического тока и опасных факторов пожара. Эвакуация при пожаре.</p> <p>Приемы оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях. Оказание первой помощи при отравлении химическими веществами. Оказание первой помощи при ранениях и травмах. Виды и способы наложения повязок. Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения. Способы остановки кровотечений.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3/ 108	14	22	-	72
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Организация и технологии преподавания химии в высшей школе				
Цель изучения	сформировать компетенции, обеспечивающие эффективную организацию преподавания химических дисциплин в высшей школе.				
Компетенции	ОК-3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; ОПК-5 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; ПК-7 – владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования				
Краткое содержание	<p>Актуальные проблемы технологизации высшего естественнонаучного образования в постиндустриальном обществе. Теоретические и методологические основы процесса обучения. Компетентностный подход в образовании. Федеральные государственные образовательные стандарты поколения 3 и 3+. Теоретические основы и методы научных исследований в профессиональном образовании. Содержание, формы и методы организации естественнонаучного образования. Оценка и мониторинг результатов обучения.</p> <p>Классификация образовательных технологий. Применение интерактивных технологий в обучении химическим дисциплинам. Применение информационно-компьютерных технологий в обучении химическим дисциплинам. Применение медиа-образовательных технологий в обучении химическим дисциплинам. Применение проектной деятельности в обучении химическим дисциплинам. Педагогические технологии дистанционного обучения. Здоровьесберегающие технологии. Методы психолого-педагогического исследования в совершенствовании химического образования. Технологии обучения взрослых (андрагогика).</p> <p>Академическая культура преподавателя. Профилактика эмоционального выгорания. Профессиональное здоровье. Профессиональное долголетие.</p>				
Трудоемкость	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/ 180	26	46	-	108
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Глобальные экологические проблемы (химические аспекты экологических проблем)				
Цель изучения	Формирование представлений о химических аспектах глобальных экологических проблем, осознании роли человека в их возникновении, формирование экологически грамотного поведения и экологического мышления личности в природе.				
Компетенции	ОПК-1 способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач ПК-6 способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности				
Краткое содержание	Глобальная экология как междисциплинарная область знаний. Биосфера: состав, строение, закономерности. Происхождение и эволюция биосферы. Концепция устойчивого развития. Ноосфера. Глобальные изменения климата и истощение озонового слоя. Глобальное загрязнение окружающей среды. Деграция биосферы и нерациональное природопользование. Глобальные экологические проблемы (сохранение радиационной безопасности, продовольственная, энергетическая проблема, истощение ресурсов Мирового океана) и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	10	14	–	48
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Компьютерные технологии в химии и химическом образовании				
Цель изучения	Обучение студентов химических специальностей методам решения ряда прикладных химических задач с использованием компьютерных технологий: моделирование химических соединений, редактирование и анализ геометрии моделей молекул; статистический анализ результатов химических исследований, возможность и методы использования компьютерных технологий в химическом образовании.				
Компетенции	ОПК-3 – способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях				
Краткое содержание	Статистическая обработка результатов исследований Принципы поиска информации в сети Интернет Презентации в учебной и научно-исследовательской деятельности Прикладные программы для обработки химических формул				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	12	60	–	72
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Организация и методология научных исследований				
Цель изучения	Формирование у студентов: представлений об актуальности и особенностях организации научно-исследовательской деятельности в вузе; основных знаний и умений для выполнения самостоятельных научных исследований в области химии; основных навыков сбора и анализа литературных данных по тематике научных исследований (работа с периодическими изданиями, монографиями, информационными базами данных, новыми информационными технологиями), навыков составления отчетной документации.				
Компетенции	<p>ОПК-1 способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-2 владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации</p> <p>ОПК-5 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>ПК-4 способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)</p>				
Краткое содержание	<p>Организация научно-исследовательской работы в вузах России. Методологические основы научного исследования.</p> <p>Файндрайзинг в химии. Финансирование исследований</p> <p>Планирование научно-исследовательской работы. Рабочая программа научного исследования.</p> <p>Система научно-технической информации в области химии</p> <p>Полнотекстовые информационные ресурсы по химии (Sciencedirect, Springerlink, Wiley, RSC.org, e-library)</p> <p>Реферативные информационные ресурсы по химии (Scopus, Chemical Abstract)</p> <p>Оформление результатов научных исследований</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	2,0 / 72	14	22	–	36
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Биохимия винограда и вина				
Цель изучения	формирование у будущих специалистов современных представлений в области химии и биохимии винограда и продуктов его переработки, а также химизма процессов переработки винограда.				
Компетенции	ОПК-1 Способен использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач				
Краткое содержание	<p>Химия вина. История возникновения, предмет и задачи. Увологический анализ винограда Углеводы винограда и вина. Моносахариды. Углеводы винограда и вина. Полисахариды. Органические кислоты винограда и вина. Фенольные вещества винограда и вина Минеральные вещества винограда и вина. Азотистые вещества винограда и вина. Витамины винограда и вина. Ферменты. Консерванты в виноделии. Состав, свойства и роль в химических процессах. Минеральные оклеивающие вещества Органические оклеивающие вещества. Стадии винодельческого процесса. Первый этап стадии образования. Второй этап стадии образования. Брожение. Вторичные и побочные процессы брожения. Трансформация химического состава в ходе стадии образования. Брожение виноградного суслу Стадия формирования виноматериалов. Стадии созревания и старения. Химизм процессов. Трансформация химического состава в ходе стадии созревания. Созревание вин различных типов. Мадеризация, портвейнизация. Реакция Майара. Химизм процессов оклейки виноматериалов Созревание вин различных типов. Хересование, шампаннизация.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	20	20	–	104
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Методы анализа пищевых продуктов				
Цель изучения	формирование у будущих специалистов знаний в области организации химического контроля на предприятиях пищевой промышленности, а также умений и навыков практического выполнения химических анализов пищевой продукции.				
Компетенции	ПК-2 Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии				
Краткое содержание	Химический анализ продуктов хлебопекарной промышленности Химический анализ продуктов молочной промышленности Химический анализ продуктов мясной промышленности Химический анализ продуктов пиво-безалкогольной и алкогольной промышленности.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5,0 / 180	10	–	40	130
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Промышленная фармацевтическая химия				
Цель изучения	формирование у студентов базовых знаний в области промышленного производства фармацевтических препаратов, анализа преимуществ и недостатков конкретных технологий и путей их совершенствования.				
Компетенции	ОПК-1 способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач				
Краткое содержание	Общая характеристика химико-фармацевтических производств. Сырье для получения фармпрепаратов. Стратегия развития отрасли Химическая схема синтеза как основа разработки технологии получения фармацевтического препарата Промышленное производство лекарственных препаратов Вспомогательные вещества Основные принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10	14	–	84
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Смешанные биополимеры				
Цель изучения	ознакомление со строением и действием в живых организмах сложных белков (гликопротеиды, протеогликаны, нуклеопротеиды), а также углеводных комплексов (гликолипиды, липополисахариды).				
Компетенции	ОПК-1 использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач				
Краткое содержание	<p>Классификация сложных белков. Понятие простетической группы. Нуклеопротеиды</p> <p>Схема полного распада нуклеопротеидов. Состав протаминов и гистонов. Нуклеиновые составляющие. Примеры мононуклеотидов. Извлечение и гидролиз нуклеопротеидов дрожжей</p> <p>Хромопротеиды. Гем, каротиноиды, флавины в качестве простетической группы</p> <p>Особенности в структуре глобинов.</p> <p>Фосфопротеиды. Строение. Гидролиз.</p> <p>Гликопротеиды. Гидролиз. Мукополисахариды. Строение гиалуроновой кислоты.</p> <p>Строение хондроитинсерной кислоты. Физиологическое действие.</p> <p>Муцины и мукоиды.</p> <p>Типы гликозидной связи в гликопротеинах. Понятие о муцинах и групповых веществах крови.</p> <p>Методы структурного анализа углеводных цепей. Ферментативный метод.</p> <p>Пептидогликаны. Мурамоилдипептид как минимальная иммуноадывантная структура клеточной стенки бактерий</p> <p>Отличия гликопротеинов от протеогликанов. Протеогликаны соединительной ткани: хондроитинсульфат, дерматансульфат, гепарин.</p> <p>Тейхоевые кислоты как особенность клеточной стенки грамположительных бактерий.</p> <p>Особенности строения клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий</p> <p>Классификация фосфолипидов. Диацильные глицерофосфолипиды, алкилацильные глицерофосфолипиды, плазмалогены</p> <p>Фосфатидовая кислота. Фосфатидилхолин и его ионная форма. Фосфатидилэтаноламин и его нахождение в природе.</p> <p>Гликолипиды. Гликофинголипиды. цереброзиды</p> <p>Ганглиозиды мозга млекопитающих. Нейраминовые и сиаловые кислоты.</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	4,0 / 144	20	20	–	104
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Современная фармацевтическая химия					
Цель изучения	формирование у будущих специалистов базовых знаний по одной из важнейших химических дисциплин – фармацевтической химии, получение специальных знаний для научно-исследовательской работы по тематике кафедры.					
Компетенции	ОПК-1 Способен использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач.					
Краткое содержание	<p>Основные положения фармхимии Основные мишени ЛС Жирорастворимые витамины Водорастворимые витамины Витамины и коферменты. Пищевые продукты, содержащие основные витамины (минидоклады) Антибактериальные препараты Антибиотики Противотуберкулезные препараты Противомалярийные препараты Противовирусные препараты Противоопухолевые препараты Антибактериальные препараты Противовирусные препараты. Видеофильм об анти-ВИЧ-терапии Анальгетики и анестетики Препараты для лечения заболеваний нервной системы Психоаналептики ЛС, действующие преимущественно на ЦНС</p>					
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа	
	6,0 / 216	30	18	–	168	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен					

Наименование дисциплины (модуля)	Супрамолекулярная химия				
Цель изучения	формирование навыков современного химического мышления, а также формирование навыков использования теоретических знаний в научных исследованиях.				
Компетенции	<p>ОПК-1 способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач</p> <p>ПК-1 Обладает способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты</p> <p>ПК-4 способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати).</p>				
Краткое содержание	<p>Введение. Основные понятия супрамолекулярной химии</p> <p>Молекулы-хозяева для катионов</p> <p>Молекулы-хозяева, связывающие нейтральные молекулы</p> <p>Основы молекулярного дизайна координационных супрамолекулярных соединений</p> <p>Основные подходы к синтезу супрамолекулярных веществ</p> <p>Супрамолекулярные устройства и их применение</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0/ 108	14	10	–	84
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Прикладная электрохимия				
Цель изучения	формирование у будущих специалистов современных представлений в области технической электрохимии.				
Компетенции	ОПК-3 Способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях. ПК-2 Владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии.				
Краткое содержание	Анодные процессы Катодные процессы				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10		14	84
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Химические и биологические проблемы безопасности пищевых продуктов				
Цель изучения	приобретение студентом знаний, необходимых для производственно-технологической, проектной и исследовательской деятельности в области технологий производства пищевых продуктов.				
Компетенции	ПК- 2 владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии				
Краткое содержание	<p>Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения</p> <p>Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения Социальные токсиканты.</p> <p>Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах</p> <p>Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции</p> <p>Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов</p> <p>Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением</p> <p>Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции</p> <p>Гигиенический контроль за применением БАДов к пище</p> <p>Государственное регулирование в области безопасности продуктов питания</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	10	14	–	84
Форма промежуточной аттестации	Зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	Химия и технология пищевых производств				
Цель изучения	формирование у будущих специалистов современных представлений в области технологии, химии и биохимии пищевых производств.				
Компетенции	ОПК-1 Способен использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач				
Краткое содержание	<p>Химические процессы в тесте. Химия и технология макаронных изделий Химия и технология производства хлеба Химия и технология кондитерских изделий из теста Химический состав и свойства мяса Технология получения и свойства мясопродуктов Химия и технология колбасных изделий Химия и технология рыбных изделий Химия и технология молока и молочных продуктов Химия и технология сахара Химия и технология кондитерских изделий Химия и технология конфет Химия и технология растительных масел Химия и технология твердых жиров и маргаринов Химия и технология майонеза. Сырье для пивоваренного производства Химия и технология солода Химия и технология пива Химия и технология спирта Химия и технология кваса Химия и технология безалкогольных напитков</p>				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	12	–	84
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Химия и биохимия углеводов				
Цель изучения	формирование у будущих специалистов углубленных знаний по одному из важнейших разделов биоорганической химии - химии углеводов, получение базовых знаний для научно-исследовательской работы по тематике кафедры.				
Компетенции	ОПК-1 Способен использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач ПК-2 Владеет теорией и навыками практической работы в избранной области химии				
Краткое содержание	Строение моносахаридов Конформации моносахаридов Строение и номенклатура моносахаридов. Циклические формы сахаров Конформации моносахаридов. Расчет устойчивости конформаций по Келли Тотальные защиты Селективные защиты Циклические ацетали и кетали Сульфоновые эфиры. Реакции замещения Реакции окисления и восстановления Защитные группы: методы введения, диапазон устойчивости, способы удаления Химическая модификация моносахаридов: реакции замещения, окисления и восстановления Глюконеогенез Биосинтез углеводов Биосинтез моносахаридов и гликозидов Синтез О-гликозидов Гликозидный синтез Литературный синтез олигосахаридов				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	3,0 / 108	12	12	–	84
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Избранные главы ХПС				
Цель изучения	является формирование у будущих специалистов углубленных знаний по одному из важнейших разделов биорганической химии - химии алкалоидов, получение базовых знаний для научно-исследовательской работы по тематике кафедры.				
Компетенции	ОПК-1 способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач. ПК-2 владение теорией и навыками практической работы в избранной области химии.				
Краткое содержание	Алкалоиды. Общая характеристика Основные группы алкалоидов Качественные реакции алкалоидов				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5,0 / 180	30	20	–	130
Форма промежуточной аттестации	Экзамен				