

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

М.Х. Рабаданов

июне 2018г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
высшего образования – программа магистратуры

04.04.01 Химия

Профиль подготовки
аналитическая химия

Квалификация
магистр

Махачкала, 2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы.
- 1.2. Нормативные документы для разработки программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия.
- 1.3. Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 04.04.01 Химия.
 - 1.3.1. Цель (миссия) ОПОП.
 - 1.3.2. Срок получения образования по образовательной программе.
 - 1.3.3. Объем образовательной программы.
- 1.4. Требования к абитуриенту

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы магистратуры.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы.

- 4.1. Календарный учебный график.
- 4.2. Учебный план.
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- 4.4. Рабочие программы практик.
- 4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.
- 4.6. Фонд оценочных средств для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации.
- 4.7. Методические материалы.

5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Приложения

- Приложение 1. Календарный учебный график.
- Приложение 2. Учебный план.
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
- Приложение 4. Рабочие программы практик.
- Приложение 5. Матрица компетенций.

1. Общие положения.

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Дагестанский государственный университет» по направлению 04.04.01 Химия представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ДГУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов в соответствующей профессиональной области (российских и/или международных) (при наличии), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы (ПООП) (при наличии).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание и планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, которые представлены в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

1.2. Нормативные документы.

Нормативную правовую базу разработки программы магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 04.04.01 Химия (уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от «23» сентября 2015г. №1042;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВО) по направлению 04.04.01 Химия, утвержденная Советом химического факультета (носит рекомендательный характер);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные акты ДГУ.

1.3. Общая характеристика программы магистратуры.

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП.

Программа по направлению 04.04.01 Химия имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование личностных качеств, общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью программы магистратуры по направлению 04.04.01 Химия является: развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности – целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями программы являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией программы магистратуры, является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к потребностям общества.

Цель ОПОП состоит в развитии социально-личностных качеств студентов, а также в формировании общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требо-

ваниями ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия.

Целью ОПОП в области воспитания является формирование и развитие социально-личностных качеств, таких как нравственность, толерантность, общекультурные навыки, способность к социальной адаптации, стремление к саморазвитию и реализации творческого потенциала, целеустремленность, гражданская позиция, коммуникативность и др.

Целью ОПОП в области обучения является: подготовка специалиста, обладающего общекультурными (универсальными) компетенциями на основе гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаний, позволяющих ему успешно работать в профессиональной сфере и быть конкурентоспособным на рынке труда; подготовка специалиста, обладающего профессиональными компетенциями.

1.3.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Образовательная программа по направлению 04.04.01 Химия в ДГУ реализуется в очной форме.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых технологий): в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 2 года.

Образовательная программа не может реализовываться с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.3.3. Объем образовательной программы.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры по очной форме обучения, реализуемый за учебный год, составляет 60 зачетных единиц (30 з.е. в семестр).

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

1.4. Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь высшее образование на уровне бакалавриата или специалитета, преимущественно химических направлений подготовки (специальностей), наличие которого подтверждено документом об образовании или об образовании и о квалификации.

При поступлении в университет абитуриент должен успешно пройти вступительные испытания в форме вступительных испытаний по химии.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка специалистов в соответствии с ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия включает:

- решение комплексных задач в научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической сферах деятельности, связанных с использованием химических явлений и процессов;
- участие в исследованиях химических процессов, происходящих в природе и проводимых в лабораторных условиях, выявлению общих закономерностей их протекания и возможности управления ими.

Выпускник программы магистратуры по направлению 04.04.01 Химия может осуществлять профессиональную деятельность в следующих учреждениях и организациях: в научно-исследовательских учреждениях по изучению состава и свойств веществ, химических процессов с их участием; в организациях по мониторингу состояния окружающей среды; в области создания и разработки новых перспективных материалов и химических технологий; в службах контроля качества; в пищевом, фармацевтическом, околomedической, косметической, промышленном, газонефтеперерабатывающем, горнодобывающем производствах; в сфере химического производства; в одной из самых востребованных сегодня отраслей – нанохимия; отделах охраны труда и контроля; санитарно-эпидемиологических станциях различного уровня; метеорологических лабораториях; лабораториях таможенного контроля; лабораториях системы Госстандарта.

Выпускник может занимать непосредственно после обучения следующие должности:

- химики;
- лаборанты химического анализа;
- инженеры-химики;
- заведующий лабораторией;

- заведующий научно-исследовательской лабораторией;
- преподаватель в средней школе;
- преподаватель (в колледжах, университетах и других вузах);

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности магистров в соответствии с ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия являются: являются химические элементы, простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия магистр должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- научно-педагогическая.

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ДГУ, данная программа магистратуры ориентирована на: образование и науку (в сфере основного общего и среднего общего образования, профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований); химическое, химико-технологическое производство (в сфере оптимизации существующих и разработки новых технологий, методов и методик получения и анализа продукции, в сфере контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в сфере паспортизации и сертификации продукции); сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению подготовки на основе соответствующего ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Магистр по направлению подготовки 04.04.01 Химия должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ литературных данных по заданной тематике;
- планирование работы и самостоятельный выбор метода решения задачи;
- анализ полученных результатов и подготовка рекомендаций по продолжению исследования;
- подготовка отчета и возможных публикаций;
- организационно-управленческая деятельность:
- организация научного коллектива и управление им для выполнения задач профессиональной деятельности;
- анализ данных о деятельности научного коллектива, составление планов, программ, проектов и других директивных документов;

научно-педагогическая деятельность:

- подготовка учебных материалов и проведение теоретических и лабораторных занятий в образовательных организациях высшего образования;
- применение и разработка новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы магистратуры.

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной программы магистратуры определены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

В результате освоения данной ОПОП магистратуры выпускник должен обладать следующими ком-

петенциями:

Общекультурными компетенциями

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Общепрофессиональными компетенциями

- способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);
- способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5).

Профессиональными компетенциями

Научно-исследовательская деятельность

- способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);
- владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии (ПК-2);
- готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3);
- способностью 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) (ПК-4).

Организационно-управленческая деятельность

- владением навыками составления планов, программ, проектов и других директивных документов (ПК-5);
- способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ПК-6).

Научно-педагогическая деятельность

- владением методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения в образовательных организациях высшего образования (ПК-7).

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижения планируемых результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП.

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы магистратуры регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); оценочными средствами (материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся); программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график.

Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации дисциплин) программы магистратуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую (государственную итоговую) аттестацию и периоды каникул.

4.2. Учебный план подготовки магистра по направлению 04.04.01 Химия.

Учебный план магистра приведен в Приложении 2.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный ДГУ перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей ПрОП ВО.

Основная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся установлен Ученым советом ДГУ.

Образовательная программа магистратуры предусматривает возможность освоения обучающимися элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей).

Элективные дисциплины по выбору (элективные) включены в учебный план, их изучение начинается с 1 курса 1 семестра. В конце 1 курса 2 семестра студенты осуществляют выбор элективных дисциплин на следующий учебный год. Избранные студентом элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Студентам предоставляется возможность получить консультацию на кафедре по вопросу выбора дисциплин и их влияния на дальнейшую образовательную траекторию и профессиональную деятельность.

При составлении учебного плана ДГУ руководствуется требованиями к структуре программы магистратуры, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия и рекомендациями ОПОП.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Аннотации рабочих программ всех дисциплины (модулей) учебного плана образовательной программы включая элективные и факультативные дисциплины, приведены в Приложении 3.

4.4. Рабочие программы практик.

Учебным планом данной ОПОП предусмотрены следующие виды практик: учебная, педагогическая, преддипломная.

Типы учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способы проведения учебной практики - стационарная.

Преддипломная практика проводится для выполнения магистерской диссертации.

Календарный график учебного процесса данной ОПОП предусматривает дискретную форму проведения практик: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Аннотации рабочих программы всех практик, предусмотренных образовательной программой - учебной, педагогической, преддипломной, приведены в Приложении 4.

Рабочие программы всех практик приведены в Приложении 4.

4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав каждой рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе магистратуры по направле-

нию 04.04.01 Химия включает защиту магистерской диссертации и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ДГУ.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются программой итоговой государственной аттестации по направлению 04.04.01 Химия.

4.7. Методические материалы.

Учебно-методическое обеспечение программы магистратуры в полном объеме содержится в учебно-методической документации дисциплин, практик и итоговой (итоговой государственной) аттестации.

Содержание учебно-методической документации обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ОПОП в целом и отдельных ее компонентов.

Состав учебно-методической документации включает:

- рабочие программы дисциплин (модулей), практик, включающие в себя учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, методические указания студентам по освоению дисциплины, методические рекомендации преподавателю по проведению занятий (по усмотрению кафедры), фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса и пр.;
- рабочие программы практик, включающие в себя фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации, перечень информационных технологий, используемых для проведения практики;
- фонд основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля), практики (перечень указывается в соответствующей рабочей программе);
- программное обеспечение и информационные справочные системы (перечень указывается в соответствующей рабочей программе).

Электронные версии всех учебно-методических документов размещены на сайте ДГУ и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей университета.

5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 Химия в ДГУ обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно- педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 20 про-

центов.

Преподаватели регулярно участвуют в межвузовских, региональных, международных конференциях, семинарах, симпозиумах, конгрессах, форумах; постоянно проходят курсы повышения квалификации, подтвержденные сертификатами; участвуют в международных проектах и грантах; систематически ведут научно-методическую деятельность.

Образовательная программа магистратуры составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия (уровень магистратура).

от «23» сентября 2015г. № 1042.

Разработчики: кафедра аналитической и фармацевтической химии, д.х.н., профессор Рамазанов А.Ш., учебный мастер Сараева И.В.

Образовательная программа одобрена: на заседании Совета химического факультета от 25 мая 2018 г., протокол № 9.

Декан факультета



Бабуев М.А.

Согласовано:

Проректор по учебной работе



Гасанов М.М.

Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Представители работодателей
Институт проблем геотермии
ДНЦ РАН, и.о. директора,
д.т.н.



Джаватов Д.К.

**Аннотации рабочих программ всех дисциплин учебного плана образовательной программы
04.04.01 Химия
Базовая часть**

Аннотация рабочей программы дисциплины «Английский язык»

Дисциплина «Английский язык» входит в базовую часть (Б1.Б.1) блока «Дисциплины» образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 - Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущий контроль в форме опроса, тестов, эссе, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1	72	-	-	20	-	-	52	
2	108	-	-	32	-	-	40+36	зачет, экзамен
	180	-	-	52	-	-	92+36	

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философские проблемы химии»

Дисциплина «Философские проблемы химии» входит в базовую часть (Б1.Б.2) блока «Дисциплины» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой онтологии и теории познания.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проблемами естествознания, в становлении современной научной картины мира и предварают специальные дисциплины по профилю обучения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - ОК-2, общепрофессиональных - ОПК-5.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и пр. и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия	Форма промежу-
---------	-----------------	----------------

	в том числе						СРС, в том числе экза- мен 108	точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен зачет с оценкой
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
2	144	16	-	20	-	-		

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в образовании и науке»

Дисциплина «Компьютерные технологии в образовании и науке» входит в базовую часть (Б1.Б.3) блока «Дисциплины» образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется кафедрой Информатики и информационных технологий факультета Информатики и информационных технологий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных компьютерных технологий, применяемых для создания, хранения, обработки первичной информации и получения информации нового качества, в образовании и науке. Служит, прежде всего, для формирования определенного мировоззрения в информационной сфере и освоения информационной культуры, т.е. умения целенаправленно работать с информацией, применять всевозможные информационные и компьютерные технологии, используя их для решения профессиональных вопросов.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника: общекультурных – ОК-3, общепрофессиональных - ОПК-2, ОПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме модульных контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц в том числе 144 в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза- мен 106	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен зачет с оценкой
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
1	144	18	20	-	-			

Аннотация рабочей программы дисциплины «Актуальные задачи современной химии»

Дисциплина «Актуальные задачи современной химии» входит в базовую часть (Б1.Б4) блока «Дисциплины» образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 - Химия.

Дисциплина реализуется на факультете химическом кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными физико-химическими методами анализа различных объектов (атомной и молекулярной спектроскопии, хроматографических, хромато-масс-спектрометрических, электрохимических), хемометрики и химической метрологии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-3; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК -3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза- мен	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
1	180	20	-	26	-	-	134	зачет с оценкой

Вариативная часть

Обязательные дисциплины

Аннотация рабочей программы дисциплины «Квантовая механика и квантовая химия»

Дисциплина «Квантовая механика и квантовая химия» входит в вариативную обязательные дисциплины часть образовательной программы (Б1.В.ОД.1) магистратуры по направлению 04.04.01 - Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой физической и органической химии. Содержание дисциплины охватывает операторный аппарат квантовой механики и его применение для строения атомов, молекул, построения молекулярных орбиталей и анализа механизмов химических реакций.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК -1; профессиональных ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиумов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе 180 в академических часах по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все- го	из них						
Лек- ции		Лаборатор- ные заня- тия	Практи- ческие занятия	КСР	кон- сультации			
1	180	18	-	26	-	-	100+36	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и методология химии»

Дисциплина «История и методология химии» входит в вариативную часть обязательные дисциплины общенаучного цикла (Б1.В.ОД.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на факультете химическом кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных развитием химических знаний и понятийного аппарата химии в связи с историческим процессом развития человеческого общества и достижениями в других областях знания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-3; профессиональных – ПК-4, ПК- 7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единицы, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия		СРС,	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф-
	в том числе			
	Контактная работа обучающихся с преподавателем			

	Все- го	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	из них Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации	в том числе экза- мен	дифференцированный зачет, экзамен
1	72	14	-	18	-	-	40	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика преподавания химии»

Дисциплина «Методика преподавания химии» входит в вариативную часть обязательные дисциплины общенаучного цикла (Б1.В.ОД.3) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на факультете химическом кафедрой неорганической химии.

Курс «Методика преподавания химии» обеспечить методическую подготовку магистрантов к работе в образовательных учреждениях, закрепить научно-педагогические основы методики преподавания химии и познакомить студентов с передовым педагогическим опытом.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, тестирование, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий:

Се- мestr	Учебные занятия в том числе							Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен)
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						КСР, в том числе экза- мен	
	Все- го	из них						
	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации			
2	108	14	-	18	-	-	76	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техногенные системы и экологический риск»

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» входит в вариативную часть обязательные дисциплины общенаучного цикла (Б1.В.ОД.4) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой экологической химии и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением различных техногенных систем и процессов, приводящие к аварийным ситуациям и катастрофам и их воздействие на окружающую среду, и человеческое общество на глобальном и региональном уровнях.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-3; профессиональные ПК-3, ПК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе 72 в академических часов по видам учебных занятий:

Се- мestr	Учебные занятия в том числе							Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен)
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						КСР, в том числе экза- мен	
	Все- го	из них						
	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации			
3	72	10	-	12	-	-	50	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные электрохимические методы анализа»

Дисциплина «Современные электрохимические методы анализа» входит в вариативную часть обязательные дисциплины общенаучного цикла (Б1.В.ОД.5) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием представления о современном состоянии и перспективах развития электрохимических методов анализа и их практическом применении в анализе. Обращено внимание на многообразие разновидностей электрохимических методов, используемые для достижения поставленных целей при анализе тяжелых металлов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, тестирования, решения расчетных задач, отчеты по лабораторным работами промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 академических часа по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия в том числе						СРС, в том числе экза- мен 52	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен зачет
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
Все- го	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации			
2	108	20	36	-	-	-		

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные спектроскопические методы анализа»

Дисциплина «Современные спектроскопические методы анализа» входит в вариативную часть обязательные дисциплины общенаучного цикла (Б1.В.ОД.6) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием представления о современном состоянии и перспективах развития методов молекулярной спектроскопии и их практическом применении в анализе соединений. Обращено внимание на многообразие разновидностей методов молекулярной спектроскопии используемые для достижения поставленных целей при анализе красителей, новых синтезированных аналитических реагентов, поверхностно активных веществ и др.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов, тест-контроля, защиты рефератов, оценки устных докладов по отдельным разделам, конспектирование первоисточников, оформление сводных таблиц и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц в том числе 144 в академических часа по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия в том числе				СРС, в том	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					
Все-	из них					

	го	Лек-ции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации	число экзамен	зачет, экзамен
2	108	14	-	18	-	-	76	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-методические основы преподавания химических дисциплин в высшей школе»

Дисциплина «Научно-методические основы преподавания химических дисциплин в высшей школе» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.1.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на факультете Химическом кафедрой неорганической химии.

Курс «Научно-методические основы преподавания химических дисциплин в высшей школе» обеспечить методическую подготовку магистрантов к работе в образовательных учреждениях, закрепить научно-педагогические основы методики преподавания химии и познакомить студентов с передовым педагогическим опытом.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, тестирование, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий:

Се-мestр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						КСР, в том числе экзамен	
Все-го	из них							
	Лек-ции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
2	108	14	-	18	-	-	76	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Интенсификация процессов обучения по химии»

Дисциплина «Интенсификация процессов обучения по химии» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.2.1) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на факультете Химическом кафедрой неорганической химии.

Курс «Интенсификация процесса обучения по химии» обеспечить методическую подготовку магистрантов к работе в образовательных учреждениях, закрепить научно-педагогические основы методики преподавания химии и познакомить студентов с передовым педагогическим опытом.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, тестирование, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий:

Се-мestр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						КСР, в том числе	
Все-го	из них							
	Лек-ции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
2	108	14	-	18	-	-	76	зачет

		ции	ные заня- тия	ческие занятия		тации	экза- мен	
1	108	14	18	-	-	-	76	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Организация практикума при преподавании химических дисциплин в высшей школе»

Дисциплина «Организация практикума при преподавании химических дисциплин в высшей школе» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.2.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на факультете Химическом кафедрой неорганической химии.

Курс «Организация практикума при преподавании химических дисциплин в высшей школе» обеспечить методическую подготовку магистрантов к работе в образовательных учреждениях, закрепить научно-педагогические основы методики преподавания химии и познакомить студентов с передовым педагогическим опытом.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, тестирование, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в 108 академических часах по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия в том числе						СРС, в том числе экза- мен	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен)
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все- го	Лек- ции	Лаборатор- ные заня- тия	из них Практи- ческие занятия	КСР	консуль- тации		
1	108	14	18	-	-	-	76	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические и практические аспекты валидации методик анализа»

Дисциплина «Теоретические и практические аспекты валидации методик анализа» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.3.1) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с физико-химическими основами методик количественного определения, в том числе методик определения примесей и методик определения предела содержания, предназначенных для контроля качества лекарственных средств: фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов; с определением характеристик аналитических методик с целью их валидации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2; ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия в том числе						СРС, в том	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный	
	Контактная работа обучающихся с преподавателем								
	Все- го	из них							

	го	Лек-ции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации	числе экзамен	зачет, экзамен
2	108	16	18	-	-	-	74	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы анализа поверхности твердых наноматериалов»

Дисциплина «Методы анализа поверхности твердых наноматериалов» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.3.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими основами и аналитическими возможностями экспериментальных методов исследования поверхности и тонких слоев материалов с целью диагностирования микро- и наноструктур, а также возможностью применения этих методов в микро- и нанотехнологиях.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2; ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 108 в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					КСР, в том числе экзамен	
		из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
2	108	16	18		-	-	74	зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Модифицированные сорбенты в химическом анализе»

Дисциплина «Модифицированные сорбенты в химическом анализе» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.4.1) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у обучаемых профессиональных и специальных компетенций, позволяющих на базе теоретических и практических основ сорбционно-спектроскопических методов проводить модифицирование различных материалов органическими реагентами с целью практического применения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости текущий: в форме контрольных работ (15мин.), тестирования, прием лабораторных работ; промежуточный в форме коллоквиумов и итоговый контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 академических часа по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации
	в том числе							

	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экза- мен	ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен	
	Всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР			консультации
4	144	16	28		-	-	100	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Природные и синтетические материалы, модифицированные органическими реагентами»

Дисциплина «Природные и синтетические материалы, модифицированные органическими реагентами» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.4.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у обучаемых профессиональных и специальных компетенций, позволяющих на базе теоретических и практических основ сорбционно-спектроскопических методов проводить модифицирование различных материалов органическими реагентами с целью практического применения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости текущий: в форме контрольных работ (15мин.), тестирования, прием лабораторных работ; промежуточный в форме коллоквиумов и итоговый контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 академических часа по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза- мен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				из них		
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	144	16	28		-	-	100	экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Тест-методы в химическом анализе»

Дисциплина «Тест-методы в химическом анализе» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.5.1) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием, перспективами развития и решением конкретных прикладных задач химического анализа тест-методами. Дать представление о методах и средствах химического анализа «на месте» т.е. вне лаборатории.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устного контроля, защиты рефератов, контрольных работ, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме дифзачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 академических часов по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия	Форма промежу-
---------	-----------------	----------------

	в том числе						СРС, в том числе экза- мен	точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен зачет с оценкой
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	144	8	20		-	-	116	зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экспресс-методы в химическом анализе»

Дисциплина «Экспресс-методы в химическом анализе» входит в вариативную часть дисциплины по выбору общенаучного цикла (Б1.В.ДВ.5.2) образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 – Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием, перспективами развития и решением конкретных прикладных задач химического анализа экспресс-методами. Дать представление о методах и средствах химического анализа «на месте» т.е. вне лаборатории.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-2, ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устного контроля, защиты рефератов, контрольных работ, коллоквиумов и промежуточный контроль в форме дифзачета.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе 144 академических часов по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза- мен	Форма промежу- точной аттеста- ции (зачет, диф- ференцированный зачет, экзамен зачет с оценкой
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
4	144	8	20		-	-	116	зачет с оценкой

Приложение 4

Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Аннотация программы учебной практики

Учебная практика входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.У.1) основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01. Химия и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета (института, структурного подразделения), отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика реализуется стационарно и проводится на кафедре аналитической и фармацевтической химии и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: получение первичных профессиональных умений, ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности химика; отработка основных навыков работы; знакомство с кафедрами химического факультета, профильными лабораториями и научными направлениями работы кафедры; предварительный выбор кафедры и направления научного исследования для дальнейшей специализации, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, ПК-3.

Объем учебной практики 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Аннотация программы педагогической практики

Педагогическая практика входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.П.1) основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01. Химия и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-педагогическую подготовку обучающихся.

Педагогическая практика реализуется на факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета (института, структурного подразделения), отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Педагогическая практика реализуется как стационарная на кафедре аналитической и фармацевтической химии и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием педагогической практики является приобретение практических навыков: получение первичных профессиональных умений, ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности преподавателя химии; отработка основных навыков работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Педагогическая практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных ПК-7.

Объем педагогической практики 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Аннотация программы преддипломной практики

Преддипломная практика входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.П.2) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия (уровень магистратура) и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика реализуется на факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета (института, структурного подразделения), отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Преддипломная практика реализуется стационарно и проводится на кафедре аналитической и фармацевтической химии и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием преддипломной практики является приобретение практических навыков: проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка дипломной работы специалиста, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных- ОК-1, ОК-2, ОК-3; общепрофессиональных- ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Объем преддипломной практики 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

Промежуточный контроль в форме зачета.

Аннотация программы научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа входит в блок «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.Н.1) основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению 04.04.01 Химия и представляет собой вид учебной работы магистранта ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Научно-исследовательская работа реализуется на факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Общее руководство научно-исследовательской работой осуществляет руководитель программы магистратуры, отвечающий за общую подготовку и организацию научно-исследовательской работы. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Научно-исследовательская работа реализуется стационарно и проводится на кафедре аналитической и фармацевтической химии и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием научно-исследовательской работы получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка дипломной работы специалиста, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

Объем научно-исследовательской работы 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Промежуточный контроль в форме зачета.