

Аннотация к рабочей программе аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки

Дисциплина	Иностранный язык
Содержание	<p>Раздел 1.Формирование и развитие навыков работы с иноязычными текстами</p> <p>Раздел 2. Чтение с различными целями оригинальной специальной литературы</p> <p>Раздел 3. Развитие навыков речи повседневного и профессионального характера</p> <p>Раздел 4. Умение сообщать информацию профессионального и научного характера</p>
Реализуемые компетенции	<p>(УК-1);-способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>(УК-3);-готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>(УК-4)-готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>
Результаты освоения дисциплины	<p>В области говорения: К концу обучения аспирант (соискатель) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной речью, уметь принимать участие в беседе или дискуссии научного характера по специализации, сделать подготовленное сообщение или доклад по проблемам специализации с обоснованием своей точки зрения.</p> <p>В области аудирования: аспирант (соискатель) должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специализации, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. В сфере инженерной деятельности это предполагает понимание (основные положения) сообщений, докладов, лекций, выступлений научно-технического характера, беседы и дискуссии по специальности при непосредственном и опосредованном техническими средствами общении преимущественно с носителями языка (с носителями, если они говорят просто и медленно).</p> <p>В области чтения: Аспирант (соискатель) должен уметь читать, понимать и использовать в научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. В сфере инженерной деятельности это предполагает понимание научно-технических статей, технической документации, владение ознакомительным, поисковым, просмотровым, изучающим видами чтения.</p> <p>В области письма: Аспирант (соискатель) должен владеть умениями письма в пределах изученного материала, в частности, в сфере инженерной деятельности это предполагает: (1) написание реферата или аннотации по теме на основе нескольких прочитанных источников; (2) текста</p>

	<p>выступления по специализации; (3) делового письма; (4) заполнения документов, связанных с участием или проведением международной конференции.</p> <p>В области перевода: Аспирант (соискатель) должен уметь выполнять устный / письменный выборочный или полный перевод статьи профессионально направленного характера.</p>				
Трудоемкость	3 ЗЕТ (108ч.)				
Объем занятий	72	Лекций	Практических занятий	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего		34		38
Формы самостоятельной работы аспирантов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности	Зачет в 1 семестре, кандидатский экзамен во 2 семестре				

Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.Б.1 «История и философия науки»

*цикла «Обязательные дисциплины» научной специальности подготовки аспирантов по
направлению подготовки*

06.06.01 –Биологические науки

Учебная дисциплина «История и философия науки» входит в цикл ОД.А.ОО «обязательные дисциплины», предусмотренных для аспирантов. Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по философии, истории, психологии и педагогике в объеме программы высшего профессионального образования.

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является содействие в подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу современных философских проблем естественных, технических и социально-гуманитарных наук.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

Формирование у аспирантов знания закономерностей развития и функционирования науки;

Выяснение роли философии в становлении научного знания;

Осмысление сложности и противоречивости современной научной картины мира.

2. В результате освоения данной дисциплины аспирант должен:

Иметь представление: о научной, философской и религиозной картинах мироздания;

Знать: базовую научную и философскую терминологию; основные концепции современной философии науки; основные этапы исторической эволюции науки; структуру, формы и методы научного знания; особенности современного этапа развития науки.

Уметь: отличать способы философского и нефилософского освоения действительности; определять значение научных терминов, содержание категорий, их соотношенность с другими категориями; применять научные принципы, законы и категории для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий;

Владеть: общенаучными и философскими методами исследования природной и социальной действительности.

3.Формируемые компетенции: УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-6.

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 уч. часа /3 зачетных единицы.

5.Вид итоговой аттестации: кандидатский экзамен.

6.Основные разделы дисциплины:

Предмет и основные концепции современной философии науки.

Наука в культуре современной цивилизации.

Возникновение науки и основные этапы ее эволюции.

Структура научного знания.

Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

Наука как социальный институт.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.1 «Основы математического моделирования»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения данной учебной дисциплины является ознакомление аспирантов с методологическими подходами, позволяющими безотносительно к конкретным областям приложений строить адекватные математические модели изучаемых объектов; ознакомление студентов с методами математического моделирования в области моделирования социально-экономических процессов, моделирования климата и его изменений, математического моделирования в проблеме окружающей среды, методами математического анализа данных и моделирования инфекционных заболеваний на основе использования фундаментальных законов природы, вариационных принципов, иерархических цепочек, метода аналогий и др.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студенты должны **знать:**

- современные тенденции развития научных и прикладных достижений и их использование в прикладном исследовании;
- подходы использования современных методов для решения научных и практических задач;
- подходы в описании предметной области, как на языке предметной области, так и математическими структурами на этапе разработки математической модели;
- принципы выбора методов и средств изучения математической модели;

уметь:

- применять методы прикладной математики и информатики к исследованию математической модели и оценки ее адекватности;
- использовать современные теории прикладной математики для решения научно-исследовательских и прикладных задач;
- осуществлять анализ сущности решаемой задачи с целью выбора критерия оценки процесса моделирования.

владеть:

- методами исследования предметной области и составление модели на языке предметной области;
- математическими методами исследования математической модели;
- приемами оценки адекватности математической модели и всего процесса моделирования;
- знаниями построения обратной задачи и ее использования в процессе корректировки математической модели;
- навыками использования пакетов прикладных программ в обеспечении процесса моделирования.

3. Формируемые компетенции : УК-1,ОПК-2.

4. Содержание дисциплины

Методы математического моделирования и синергетика. Математическое моделирование в проблеме окружающей среды. Математические методы моделирования инфекционных

заболеваний. Математические методы моделирования и численные методы анализа. Формальное доказательство и формальный вывод. Три стадии развития формальных теорий. Теории первого порядка. Аксиомы теории и правила вывода. Доказательства в теории. Характеристики теории непротиворечивости, полнота, разрешимость. Непротиворечивость исчисления предикатов. Модели теорий. Теорема о полноте для теорий. Формальная арифметика. Теоремы Геделя о неполноте. Формализация теории множеств. Обзор результатов о непротиворечивости и независимости в основаниях теории множеств. Проблемы оснований математики. Парадоксы теории множеств. Проблема непротиворечивости математики. Программа Гильберта. Метод формализации. Конструктивное направление в математике.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 уч. час./3 зачетные единицы.

6. Вид итоговой аттестации: зачёт

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины(модуля)
Б1.В.ОД.2 «Экономика России на современном этапе»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является сформировать у аспирантов базу теоретических знаний, позволяющих на основе анализа факторов развития национальной экономики России, выявить и рассмотреть главные направления и механизмы перехода России к рынку, её интеграции в мировое хозяйство.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- терминологию, основные понятия и определения;
- знать типы экономических систем, понимать суть экономических моделей;
- уметь разделять микро- и макроэкономические проблемы;
- основные экономические институты и объяснять принципы их функционирования;
- элементы традиционной, централизованной (командной) и рыночной систем в смешанной экономике;
- характерные признаки переходной экономики; понимать суть и приводить примеры либерализации, структурных и институциональных преобразований;
- основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики;
- основные макроэкономические показатели и принципы их расчета.

Уметь:

- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин;
- различать элементы экономического анализа и экономической политики;
- анализировать в общих чертах основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;
- анализировать деятельность субъектов экономики в конкретных экономических условиях и давать практические рекомендации;
- осуществлять подготовку исходных данных для проведения анализа данной социально-экономической ситуации в городе, регионе, стране;
- проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели;
- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.

Владеть:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- методами работы с научной, учебной, методической литературой и нормативно-правовыми актами;
- проведения научно-исследовательской работы и построения на основании полученных данных курсового проекта;
- публичного выступления и участия в дискуссии на защите курсового проекта;
- навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства;
- экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства.

3. Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 уч. час./ 4 з. ед.

5. Вид итоговой аттестации: зачет.

6. Основные разделы дисциплины:

Предмет экономической науки.

Механизмы рынка.

Основы теории производства.

Фирма в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика и психология в высшей школе»

Дисциплина (модуль)	Педагогика и психология в высшей школе
Содержание	<p>Раздел 1. Основы педагогики и психологии высшей школы Тема 1. Предмет и задачи педагогики высшей школы. Тема 2. Методология и методы педагогических исследований в высшей школе.</p> <p>Раздел 2. Дидактика высшей школы. Тема 1. Педагогический процесс в высшей школе. Тема 2. Законы, закономерности и принципы обучения. Тема 3. Методы, формы и средства обучения в высшей школе. Тема 4. Современное состояние высшего образования в России. Тема 5. Профессиональное становление преподавателя высшей школы.</p> <p>Раздел 3. Воспитательный процесс в высшей школе. Тема 1. Цель воспитания как педагогическая проблема. Тема 2. Воспитательный процесс в высшей школе.</p>
Реализуемые компетенции	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,ОПК-1,ОПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - место, роль и значение педагогики и психологии высшей школы в системе гуманитарного знания; - соотношение педагогики и психологии высшей школы и смежных дисциплин; - историю развития высшего образования; - основные теоретико-методологические и этические принципы конструирования и проведения педагогического исследования; - специфику, структуру и модели построения педагогического процесса; - классификацию педагогических методов и современные подходы к их использованию; - принципы построения и конструктивную специфику педагогических систем и технологий; - основы педагогического мониторинга. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; - развивать навыки межкультурной коммуникации; - повышать педагогическое мастерство; - конструировать образовательный процесс с учетом условий, индивидуальных особенностей и психофизических возможностей личности; - конструировать воспитательный процесс в условиях социализации личности; - соблюдать в своей деятельности профессионально; - этические нормы, принятые в международной практике; - оперативно ориентироваться в сложных случаях из педагогической практики и эффективно решать актуальные задачи; - осуществлять системный анализ явлений образовательного процесса; - проектировать методическую систему работы преподавателя. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом педагогики высшей школы; - базовыми знаниями о целях, содержании и структуре образовательной системы

	<p>России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми знаниями об общих формах организации учебной деятельности; - базовыми знаниями о методах, приемах и средствах управления педагогическим процессом; - навыками профессионального мышления, необходимыми для осуществления педагогической деятельности; - навыками анализа и обработки педагогической информации. 				
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.				
Объем занятий, часов	144	Лекций	Практических (семинарских) занятий	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего	17	34	-	93
	В том числе в интерактивной форме	6	12	-	-
Формы самостоятельной работы со студентами	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 1 семестре				

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.4 «Информационные технологии в науке и технике»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель учебной дисциплины сформировать углубленные знания об образовательном потенциале компьютерных технологиях и сети Интернет в приложении к филологическому направлению.

Задачами учебной дисциплины являются: формирование углубленных навыков работы с информационными ресурсами: поиск, сбор, анализ, оценка, синтез и интеграция нового знания в существующую систему знаний обучаемого; оказание методической помощи в изучении и практическом использовании современных телекоммуникационных технологий для профессиональной работы.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения курса студенты должны

знать:

- подходы в описании предметной области, как на языке предметной области, так и математическими структурами на этапе разработки математической модели;
- принципы выбора методов и средств изучения математической модели;

уметь:

- применять методы прикладной математики и информатики к исследованию математической модели и оценки ее адекватности;
- использовать современные теории прикладной математики для решения научно-исследовательских и прикладных задач;
- осуществлять анализ сущности решаемой задачи с целью выбора критерия оценки процесса моделирования;

владеть:

- навыками самостоятельного исследования системы языка в синхроническом и диахроническом аспектах; изучения устной и письменной коммуникации с изложением аргументированных выводов;
- навыками квалифицированного анализа, комментирования, реферирования и обобщения результатов научных исследований с использованием современных методик и методологий, передового отечественного и зарубежного опыта;
- навыками участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по широкой филологической проблематике.

3.Формируемые компетенции: УК-1,ОПК -1,ОПК-3.

4.Содержание дисциплины

Понятие о современных информационных технологиях и их применении в разных отраслях знания. Информационные технологии в филологическом образовании, филологических исследованиях, прикладной деятельности филолога. Новейшие методы обработки информации. Развитие информационно-коммуникативных компетенций специалиста-филолога: работа с корпусами языка, базами данных, текстовыми редакторами (процессорами), электронными словарями и т.п. Применение инструментальных средств офисных технологий для разработки текстовых и электронных документов; технологические приемы профессиональной разработки структурно сложных документов; технология и инструментальные средства разработки служебных документов; основы разработки табличных документов; технология и средства работы со списками; средства аналитической обработки данных; технологические приемы профессиональной работы с базами данных; технологии аналитической обработки хранилищ данных; сетевые технологии обработки данных; законодательная база информатизации общества; защита информации от случайных и преднамеренных угроз.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 уч. час./3 зачетные единицы.

6. Вид итоговой аттестации: зачёт

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.1.1 «Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины учебного курса «Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования» является формирование и дальнейшее совершенствование правовой культуры, правосознания, активной правовой позиции, эффективной профессиональной педагогической деятельности аспирантов.

Основными задачами курса являются:

- изучение структуры системы высшего профессионального образования, функции и взаимосвязь образовательных учреждений различных видов и уровней;
- ознакомление с основными нормативными и законодательными актами, регламентирующими деятельность государственно-управленческих, образовательных, педагогических и воспитательных учреждений;
- формирование способности к организации правозащитной деятельности, направленной на обеспечение прав человека, гражданина, особенно детей; учащейся молодежи и образовательных учреждений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен **знать:**

- правовые и нормативные основы функционирования системы высшего профессионального образования;
- иметь представление о правовых механизмах функционирования системы высшего профессионального, послевузовского и дополнительного профессионального образования;

уметь:

- использовать правовые знания в учебном процессе;
- использовать знания правовой культуры в качестве средств воспитания обучающихся;
- всемерно способствовать формированию этико-правовой культуры обучающихся.

владеть:

- основами нормативно-правовых знаний организации и деятельности системы высшего профессионального образования.

3. Формируемые компетенции: УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2.

4. Содержание дисциплины

Законодательство, регулирующие отношения в области образования. Понятие образования. Основные структурные элементы системы образования. Система образования в Российской Федерации. Государственная политика в области образования, ее правовая регламентация. Конституционное право граждан на образование. Правовая регламентация приема в образовательное учреждение.

Конституция Российской Федерации как основа правового регулирования в сфере образования.

Правовые основы создания информационно-аналитического обеспечения системы образования. Формирование информационных источников. Распространение информации и её использование органами управления образованием различного уровня.

Управление системой образования. Управление системой образования на федеральном уровне, на уровне субъектов Федерации и на муниципальном уровне. Управление образовательным процессом на уровне образовательного учреждения.

Компетенция Российской Федерации в области образования. Реализация прав и обязанностей органов управления образованием на различных уровнях правового регулирования образовательной деятельности. Компетенция субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области образования.

Государственный и государственно-общественный контроль образовательной и научной деятельности образовательных учреждений. Задачи и структура системы государственного и государственно-общественного контроля в сфере образования. Понятие качества образования и его правовые основы. Нормативно-правовое обеспечение послевузовского и дополнительного профессионального образования. Понятие непрерывного образования. Формы получения непрерывного образования. Особенности реализации общеобразовательных программ дополнительного образования. Правовой статус учащихся образовательных учреждений. Оплата труда в сфере образования. Особенности правового регулирования трудовых отношений в области образования. Формы защиты прав работников образовательных учреждений.

Структура и нормативно-правовая поддержка послевузовского профессионального образования: аспирантура, ординатура, адъюнктура. Структура дополнительного профессионального образования. Послевузовское профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование педагогической направленности. Нормативно-правовое обеспечение совершенствования профессиональных качеств педагога. Основные правовые акты международного образовательного законодательства.

Зарубежные образовательные системы и направления их реформирования. Привлечение к управлению образованием общественных организаций. Формирование европейского образовательного пространства. Основные правовые акты международного образовательного законодательства: Документы ООН (Всеобщая декларация прав человека, Конвенция о правах ребенка.). Документы ЮНЕСКО (Конвенция о борьбе с дискриминацией в области образования).

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 уч. час./3 зачетные единицы.

6. Вид итоговой аттестации: зачёт

Аннотация
рабочей программы дисциплины (модуля) Б. 1.Б.3
«Биоорганическая химия»

цикла «Базовая часть» по направлению 06.06.01- «Биологические науки»
направленность-Биохимия

Учебная дисциплина «**Биоорганическая химия**» является естественной наукой, которая базируется на курсах органическая химия, биохимия, физико-химические методы анализа, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, микробиология и пищевая химия.

1.Целью изучения «Биоорганической химии» является: Обучение аспирантов основам биоорганической химии: составу, строению и свойствам биоорганических соединений, их участию в обмене веществ и энергии, а также взаимосвязи структуры и функции биомакромолекул в организме человека и других биосистемах.

Биоорганическая химия - наука о химическом составе живых организмов и химических процессах, протекающих в них. Современная биохимия, биохимическая физика, молекулярная биология, биоорганическая химия, биофизика, биофизическая химия, составляют единый комплекс наук - физико-химическую биологию, изучающую биологические и физико-химические основы живой материи. Живой организм рассматривается как единая саморегулирующаяся устойчивая система, осуществляющая постоянное обновление своего материального состава на основе управления потоком вещества, энергии и информации.

2.Задачи дисциплины

- определение основных понятий, законов и соответствующих биоорганических реакций и процессов, протекающих в живых клетках и организмах;
- изучение свойств, биоорганического состава и строения, а также биохимической роли макромолекул и других компонентов биосистем;
- определение основных факторов и условий протекания биоорганических реакций и процессов и роли ферментов в их осуществлении;
- закрепление теоретических знаний на практических и лабораторных занятиях, выработка у студентов умения проводить биоорганические эксперименты и правильно их интерпретировать;
- установление роли биоорганики в пищевой технологии и усвоение студентами необходимых знаний в области технической (прикладной) биоорганической химии

3. В результате освоения данной дисциплины аспирант должен:

Знать:

- особенности химического состава живого организма;
- основные пути обмена веществ;
- ферменты, их роль в регулировании процессов, протекающих при хранении и переработке пищевого сырья, различных сельскохозяйственных продуктов;

- роль биоорганических веществ в развитии биотехнологии, усовершенствовании технологических процессов пищевой промышленности и создании новых рациональных схем и принципов переработки сырья.

Уметь:

- применять биоорганические способы и методы оценки пищевого сырья;
- оценивать состояние ферментативного комплекса пищевого сырья, проводить нормально ферментативные реакции;
- осуществлять постановку и проведение эксперимента;
- анализировать и обрабатывать первичный экспериментальный материал;
- оценивать достоверность полученных данных, применять полученные знания для решения конкретных технологических задач.

Владеть:

- навыками проведения биоорганических реакций и процессов;
- основами работы с ферментами;
- знаниями по использованию ферментов, биоорганических веществ, реакций и процессов в пищевых биотехнологиях.

4. Формируемые компетенции: УК-1,2;ОПК -1;ПК-2,3,4,5,6,7.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 уч. часов /3 зач. единицы

6. Основные разделы дисциплины: Углеводы, липиды, белки и аминокислоты, нуклеиновые кислоты, основные пути обмена веществ и энергии организме

7. Вид итоговой аттестации: экзамен

Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Энзимология» направление подготовки
06.06.01 -Биологические науки, направленность-Биохимия**

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Энзимология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» - дисциплины по выбору рабочего учебного плана по направлению 06.06.01 «Биологические науки», изучается на 2 курсе.

1.Цель и задачи дисциплины: обеспечение глубоких знаний в области энзимологии, воспитание практических навыков по организации выполнения аналитических научных исследований, их обсуждения и получения обоснованных выводов.

2.Для достижения поставленных целей необходимо выполнить следующие задачи:

- сформировать представление о современном состоянии и перспективах развития науки о ферментах; - ознакомить с классификацией ферментов, методами их изучения - дать характеристику структурно-функциональной организации ферментов, механизмам действия, способам регуляции активностей ферментов, получения и использования ферментов - научить умению самостоятельного поиска и анализа информации, использованию ее в процессе научно-практической деятельности

3.Требования дисциплины:

Знать: – основы строения энзимов, их классификацию и механизм действия – об экономической эффективности применения ферментов в отраслях животноводства.

Уметь: – рассчитывать кинетические параметры ферментативных реакций. – пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в ферментативных исследованиях. – подбирать концентрации субстратов и условия проведения ферментативных реакций. – определять активность ферментов в пищевом сырье и готовых продуктах.

Владеть: – навыками подбирать концентрации субстратов и условия проведения ферментативных реакций. – навыками определения активности ферментов в крови, молоке, пищевом сырье и готовых продуктах.

4.Формируемые компетенции: УК -1,2, ОПК-1,ПК-2,4,5,6,7

5.Краткое содержание дисциплины: научные и практические аспекты энзимологии. Структурная организация ферментов. Механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Локализация ферментов. Регуляция и секреция ферментов. Методы выделения, очистки и использования ферментов. Ферменты – маркеры. Имобилизованные ферменты. **Объем дисциплины:** Общая трудоемкость по учебному плану 2 зачетных единицы, 72 академических часов.

6.Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация

рабочей программы дисциплины **Б1.В. ОД. 6 Биоэнергетика**

направление подготовки **06.06.01-Биологические науки**, направленность-
Биохимия

1.Цель и задачи дисциплины: Дисциплина «Биоэнергетика» основана на эволюционных представлениях о развитии живого и направлена на изучение динамики биологических процессов в организме и жизнедеятельности организма как целого, в его неразрывной связи с окружающей средой.

Цель курса – сформировать у аспирантов целостную систему знаний об основных путях, механизмах регуляции и взаимосвязи энергетических процессов в клетке.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биоэнергетика» входит в число обязательных дисциплин основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки, специальность 03.01.04 «Биохимия».

2.В результате изучения дисциплины аспирант должен

- знать:

- источники энергетического обеспечения метаболизма в живых системах
- разнообразие путей превращения энергии в живых клетках
- основные понятия, термины и законы биоэнергетики.

- уметь:

- использовать знания о способах преобразования энергии в живых системах для выяснения функционального назначения процессов энергообеспечения в живом организме □
- использовать методы биоэнергетики в исследовательской практике.

- владеть:

- современными методами анализа на целых клетках и изолированных клеточных органеллах;
- математическими методами обработки результатов биологических исследований.

3.Формируемые компетенции: УК-1,2,4,ОПК-1, ПК-2,4,5,6,7

4.Краткое содержание дисциплины:

1. исследование механизмов самоорганизации биологических систем на макромолекулярном, клеточном и организменном уровнях.
2. исследование процессов ткане образования *in vitro* и *in vivo*.

3. создание модельных систем, имитирующих поведение и самоорганизацию биологических структур, для целей клеточной и органной инженерии.
4. общие свойства активных сред
5. действие малых доз радиации на различные организмы
6. повреждение и репарация ДНК
7. молекулярные механизмы мутагенеза
8. генные и хромосомные мутации
9. механизмы гибели клеток
10. генетическая нестабильность
11. изменение экспрессии генов (в том числе онкогенов и антионкогенов)

5. Объем дисциплины: Общая трудоемкость по учебному плану 2 зачетных единицы, 72 академических часов.

6. Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация
рабочей программы
педагогической практики аспирантов Б2.1**

Направление: 06.06.01-«Биологические науки», направленность - Биохимия
цикла Блок 2 Практика

научной специальности подготовки аспирантов 06.06.01 «Биологические науки»

Педагогическая практика входит в цикл Б2.1 Блок 2 Практика, предусмотренная для аспирантов.

1. Цель и задачи педагогической практики аспирантов

Целью педагогической практики является формирование у аспирантов опыта практической педагогической деятельности, становление профессиональной направленности их личности.

Основной задачей практики является приобретение опыта общения со студентами, совершенствование психолого-педагогических и специальных знаний по предмету в процессе их применения для осуществления педагогического процесса, развитие у аспирантов педагогических способностей (экспрессивно-речевых, дидактических и др.), а также профессионально значимых качеств личности преподавателя (расположенность к студентам, самообладание, педагогический такт, справедливость и т.д.).

2. В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

Владеть:

- навыками грамотного изложения;
- особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, а также со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель»;
- основами научно-методической и учебно-методической работы.

Уметь:

- использовать различные формы организации учебной деятельности студентов;
- в ходе педагогической практики аспирант должен определить учебно-воспитательные цели,
- выбрать типа, вид занятий, диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности;

3. Формируемые компетенции: УК-3,ОПК-2,ПК-1.

4. Общий объем часов педагогической практики составляет 216 часов, в том числе:

- 72 часа посещение занятий ведущих преподавателей;
- 72 часа методической работы;

-72 часа проведение лекционных, практических занятий.

4.1. Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта, утверждаются заведующим кафедрой, научным руководителем, службой послевузовского профессионального образования.

4.2. Обеспечение базы для прохождения практики, общее руководство педагогической практикой и научно-методическое консультирование осуществляются научным руководителем.

4.3. Практикант самостоятельно составляет план своей учебно-воспитательной работы со студентами, который согласовывается с руководителем педагогической практики.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают образовательный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы. Университет располагает обширной библиотекой, включающей общенаучную и специальную литературу.

6. Подведение итогов педагогической практики. Отчет по практике.

Собранные в ходе педагогической практики материалы аспирант оформляет в виде отчета, который представляет научному руководителю и на защиту комиссии. Ознакомившись с дневником по педагогической практике, отчетом и ответами аспиранта на вопросы, члены комиссии выставляют ему зачет. Руководителями педагогической практики назначаются научные руководители аспирантов, Консультантами по педагогической практике назначаются – преподаватели кафедры педагогики и психологии.

**Аннотация
рабочей программы
научно-исследовательская практика аспирантов Б2.2**
Направление: 06.06.01-«Биологические науки», направленность -Биохимия

Научно-исследовательская практика входит в цикл Б2.2 Блок 2, предусмотренная для аспирантов.

1.Цель и задачи научно-производственной практики аспирантов

1. Целью научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.
2. Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - кандидатской диссертации.

2. В результате проведения научно-исследовательской практики аспирант должен:

Знать:

- источники по разрабатываемой теме с целью их использования при подготовке диссертации;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научной документации, подготовке к публикации научных статей и рефератов.

Владеть:

- навыками ведения научно-исследовательской деятельности, научной дискуссии, методологией научного исследования;
- навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления;
- навыками вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Уметь:

-формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;

-выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;

-обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе.

За время научно-исследовательской практики аспирант должен в окончательном виде сформулировать тему диссертации и обосновать целесообразность ее разработки.

3. Формируемые компетенции: УК-1,2; ОПК -1;ПК-3.

4. Общий объем научно-исследовательской практики составляет 108 часов (3 z).

4.1. Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются согласно индивидуальному плану аспиранта, утверждаются заведующим кафедрой, научным руководителем, службой послевузовского профессионального образования.

4.2. Обеспечение базы для прохождения практики, общее руководство практикой и научно-методическое консультирование осуществляются научным руководителем.

4.3. Практикант самостоятельно составляет план своей работы, который согласовывается с руководителем практики.

5. Подведение итогов педагогической практики. Отчет по практике.

Собранные в ходе научно-исследовательской практики материалы аспирант оформляет в виде отчета, который представляет научному руководителю и на защиту комиссии. Ознакомившись с отчетом и ответами аспиранта на вопросы, члены комиссии выставляют ему зачет. Руководителями практики назначаются научные руководители аспирантов.