



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Иностранный язык			
Курс(ы)	1	Семестр(ы)	1-2	Трудоемкость	5 з.е. (180 ч.)
Формы промежуточной аттестации				Зачет (1 сем.), экзамен (2 сем.)	
Место дисциплины в структуре ОП					
Дисциплина является составной частью блока Базовая часть Б1.Б1. Иностранный язык. Его освоение опирается на знание аспирантами базовой грамматики, лексики и фонетики иностранного языка, изучаемых в бакалавриате; сложившиеся представления о структуре языка и его функционировании. Изучение курса содействует формированию у аспирантов, как будущих преподавателей вуза и исследователей навыков свободно понимать спонтанную речь на языке, устно и письменно переводить и реферировать научную литературу по своему профилю, вести беседу на профессиональные и бытовые темы					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. ПК-5: Способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи, доклада на иностранном языке					
Планируемые результаты обучения					
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: фонетические особенности английского языка, грамматические конструкции и особенности синтаксиса, необходимые для чтения и перевода текстов по выбранной специальности; основные приемы, используемые для достижения адекватности и эквивалентности перевода специальных текстов (УК-3, УК-4, ПК-4). Уметь: делать устные сообщения на английском языке по теме своей научной работы и рассказывать об учебе в аспирантуре; вести диалог с экзаменатором по теме своей научной работы; читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; составлять план (конспект) прочитанного; излагать содержание прочитанного в форме резюме; переводить специальные тексты, не пользуясь собственным терминологическим глоссарием и словарем (УК-3, УК-4, ПК-4) Владеть: подготовленной монологической и неподготовленной диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в рамках изученного языкового материала в соответствии с выбранной специальностью; такими видами чтения специальных текстов, как изучающее и ознакомительное чтение; навыками письма в пределах изученного языкового материала (УК-3, ПК-4).					
Основное содержание дисциплины					
1. Фонетика Совершенствование слухо-произносительных навыков аспирантов. Интонационное оформление предложения, мелодия, паузация.					
2. Лексика Практические занятия, направленные на формирование и совершенствование лексических навыков аспирантов в рамках темы «Учеба в аспирантуре. Моя научная работа», развитие речевых умений по данной теме (монологическая, диалогическая речь).					
3. Практическая грамматика Практические занятия, направленные на совершенствование грамматических навыков аспирантов. Изучение грамматических конструкций, необходимых для чтения и реферирования специальных текстов. Сложноподчиненные предложения;					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Страдательный залог (Passive Voice);
Имя прилагательное: степени сравнения, склонение прилагательных;
Инфинитивные обороты в различных функциях;
Модальные конструкции
Причастие I и II, причастные обороты, герундий
Сослагательное наклонение
Модальные глаголы

4. Перевод

Знакомство аспирантов с основными приемами, которые используются для достижения адекватности и эквивалентности перевода специальных текстов. Переводческие трансформации. Знакомство с особенностями перевода научно-технической литературы. Сокращающие виды перевода: реферирование, аннотирование специальных текстов.

5. Чтение литературы по теме исследования

Устный и письменный перевод текстов в соответствии с выбранной специальностью с использованием собственного терминологического глоссария. Реферирование и аннотирование специальных текстов.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

английской филологии, германо-романских языков и литературы



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		История и философия науки			
Курс(ы)	<i>1</i>	Семестр(ы)	<i>1,2</i>	Трудоемкость	<i>4 з.е. (144 ак.ч.)</i>
Формы промежуточной аттестации				<i>Зачет (1-й сем.), экзамены (2-й сем.)</i>	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина «История и философия науки» по направлению подготовки «Математика и механика» содержательно связана с дисциплинами «Математическая логика, алгебра и теория чисел», «Проектирование образовательного процесса в вузе», дисциплинами по выбору «Финитная аппроксимируемость групп и ее обобщения» / «Теория вычислимости». Курс определяет методологические ориентиры научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные в ходе изучения дисциплины «История и философия науки», представляют собой теоретико-методологическую основу осуществления научно-исследовательской деятельности, так как основываются на фундаментальной методологии системного подхода, обладающей в целом эвристическим потенциалом применительно к логике общения, понимания и анализа текстов (информации) разного уровня сложности и репрезентативности.</p> <p>Успешное освоение курса определяется уровнем сформированных по программам магистратуры и специалитета компетенций, которые раскрываются в следующих знаниях, умениях и владениях – аспирант должен:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ знать основные (реперные) точки истории мировой науки и философии, культуры в целом;✓ знать основы философии, естествознания и гуманитарных наук;✓ знать общие закономерности развития социальных систем;✓ быть знакомым с основными источниками по истории философии и науки;✓ представлять основные (в том числе и этические) требования, предъявляемые к образовательному процессу в высшей школе;✓ уметь в доступной форме транслировать научное знание, стимулируя научный интерес у слушателей;✓ уметь осуществлять поиск информации в научной литературе в соответствии с заданной темой; составлять конспекты изучаемой литературы и источников;✓ уметь грамотно и четко излагать собственные мысли; ясно и последовательно строить устную и письменную речь;✓ уметь проводить анализ научно-философского текста, выявлять основную идею, находить и формулировать содержащиеся в тексте проблемы;✓ быть готовым к проблемному диалогу;✓ владеть базовой научной терминологией;✓ владеть основами формально-логического мышления; методами обобщения и систематизации информации; культурой мышления в целом;✓ владеть навыками структурирования мысли и аргументации; навыками коммуникации, принятыми в образовательном сообществе;✓ владеть основными педагогическими приемами и технологиями проведения аудиторных занятий, формами дистанционной учебной работы.					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
<p><i>Универсальные компетенции (УК):</i></p> <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-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

в) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2: способность к научной дискуссии и умение публично представлять собственные научные результаты.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методологические требования к процедурам анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации (УК-1);
- основные парадигмы современных научных исследований (УК-1);
- основные достижения современной науки, понимает, перечисляет и раскрывает базовые теоретико-методологические картины мира (УК-1, УК-5);
- приоритетные и критические направления научно-исследовательской деятельности (УК-1);
- основные проблемные точки современного научного познания (УК-2);
- основные требования к формулировке новых научных идей (УК-1);
- соответствующие разделы современной математики (ПК-2);
- новые научные результаты и научную проблематику в объеме необходимом для получения новых научных результатов и для их профессионального изложения (ПК-2);
- требования к определению новизны научно-исследовательской деятельности (ПК-2);
- историю развития математики и проблемы обоснования математики (ПК-2);

уметь:

- осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам (УК-1);
- критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений для науки и культуры (УК-1);
- ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность (УК-2);
- реструктурировать факты в рамках системного подхода (УК-2);
- аргументировано отстаивать собственную научную позицию в рамках дискуссии (ОПК-1);
- корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию (ОПК-1); выделять основные содержательные линии предметного содержания (ОПК-2);
- оценивать новизну и актуальность своих научных результатов (ПК-2);
- компетентно отвечать на вопросы профессионалов в данной области (ПК-2);
- четко и ясно формулировать представляемые научные результаты, продумывать текст своего научного сообщения, как с математической, так и с методической точек зрения с учетом уровня подготовленности слушателей (ПК-2);
- преумножать и использовать новые знания и умения в личностной и профессиональной деятельности (УК-5).

владеть:

- исследовательскими методами сравнения, обобщения, анализа и синтеза, верификации и фальсификации данных (УК-1);



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

- навыком решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1, УК-2);
- технологиями определения научной валидности конкретного исследования, культурой научно-философского мышления и навыками ведения научной дискуссии, навыком общения в рамках научного курса (ОПК-1);
- навыком самостоятельной постановки новой научной проблемы, обладающей признаками новизны (ПК-2);
- навыками и технологиями презентации собственной профессиональной и личностной деятельности (УК-5);
- высоким уровнем математической культуры, элементами искусства публичной речи и основными приемами психологического воздействия на аудиторию (ПК-2);
- пониманием достижений математической логики о неполноте формальных математических теорий (ПК-2).

Основное содержание дисциплины

Часть I

- Раздел 1. Место и роль философии науки в системе философского знания в первом приближении
Раздел 2. Основные этапы развития философского знания и логика развития философии науки
Раздел 3. Общая картина мира как единство научной, философской, религиозной и художественной картин мира. Научная картина мира: классика, неклассика, постнеклассика
Раздел 4. История и философия науки как генезис научного знания и научного познания
Раздел 5. Дисциплинарная структура научного знания. Системный подход к анализу научного знания. Уровни научного познания
Раздел 6. Методология философского и научного познания.
Раздел 7. Развитие представлений о научном познании в XX в.
Раздел 8. Экологический, системный, синергетический, семиотический подходы. Универсальный эволюционизм
Раздел 9. Научные революции и смена типов научной рациональности

Часть II.

- Раздел 1. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики.
Раздел 2. Причины и истоки возникновения математических знаний
Раздел 3. Рождение математики как теоретической науки в древней Греции
Раздел 4. Арабская математика
Раздел 5. Математика Средних веков и эпохи Возрождения.
Раздел 6. Становление классической алгебры.
Раздел 7. Математика переменных величин и развитие анализа
Раздел 8. Развитие геометрических идей.
Раздел 9. Проблемы обоснования математики

Ответственная(ые) кафедра(ы)

философии, алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Проектирование образовательного процесса в вузе			
Курс(ы)	1	Семестр(ы)	2	Трудоемкость	2 з.е. (72 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации			Зачет (2-й сем.)		
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Учебная дисциплина Б1.В.ОД.1 включена в вариативную часть образовательной программы (часть формируемую образовательной организацией). Освоение данной УД опирается на знание аспирантами понятийно-терминологического аппарата курсов «Педагогика» и «Психология», «Возрастная психология», изучаемых в бакалавриате, «Педагогика и психология высшей школы», «Проектирование образовательного процесса», «Основы педагогического мастерства» - в магистратуре, сложившиеся представления о структуре и содержании ведущих видов деятельности преподавателя. Изучение курса также содействует формированию навыков по сопровождению студентов на индивидуальных образовательных маршрутах в период учебной практики и готовности к руководству учебно-исследовательскими и научно-исследовательскими групповыми и индивидуальными проектами обучающихся.</p> <p>Требования к входным знаниям и умениям обусловлены результатами изучения аспирантами этих учебных курсов в бакалавриате и магистратуре и выражаются в следующем.</p> <p>Должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- психолого-педагогическую терминологию и содержание основных понятий;- знать особенности педагогической деятельности;- быть готовыми применять основные психолого-педагогические понятия, законы, принципы при изучении дидактических явлений и объектов. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none">- характеризовать и оценивать основные тенденции развития образования в современной России; конструировать занятия в общеобразовательной школе; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- способами самообразования и самосовершенствования;- способами работы с психолого-педагогическими источниками, ведения педагогической дискуссии, творчески выполнять поставленные задачи. <p>Изучение аспирантами этого курса создает условия для успешного прохождения ими педагогической практики в вузе, так как формирует современное педагогическое мышление, способствует формированию проективной компетентности аспирантов – будущих вузовских педагогов.</p>					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
б) общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.					
в) профессиональные компетенции (ПК): ПК-5: Способность применять традиционные и современные методы преподавания математических дисциплин в вузах					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать:</p> <p>ОПК-2: - основные понятия: концепция, подход, теория, модель образования; обучение, преподавание, учение, содержание образования, стандарты образования, ФГОС ВО, основная образовательная программа; компетентностная модель специалиста, компетенция, компетентность, формы, методы, средства обучения в вузе, образовательные технологии, рабочая программа и ее структура, оценочное средство по учебной дисциплине, фонд оценочных средств и т.д.</p> <ul style="list-style-type: none">- подходы к проектированию процесса обучения в современной высшей школе: традиционный, личностно-деятельностный, компетентностно-ориентированный, личностно-ориентированный ;- основные нормативные документы, отражающие современные требования к вузовскому					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

образованию: 273-ФЗ «Об образовании в РФ», стандарты (ФГОС ВО); программы, учебники, учебно-методические пособия;

- нормативные документы, определяющие характер педагогической деятельности преподавателя вуза и его роль во внедрении ФГОС ВО;
- социально-психологический портрет личности современного студента и особенности его учебной деятельности;
- алгоритм разработки РП, методических материалов по учебным дисциплинам ;
- сущность и содержание компетентностно-ориентированных образовательных технологий в профессиональном образовании;
- особенности и структуру контрольно-оценочной деятельности, современные средства контроля и оценки учебных достижений студентов
- ориентировочные схемы анализа и самоанализа ООП, КО РП, деятельности педагогов и студентов на занятиях.

ПК-5: Нормативные документы, определяющие требования к качеству методических пособий по филологическим дисциплинам, критерии оценки качества методических.

- Возрастные и личностные особенности контингента обучающихся.
- Цели и задачи филологического образования в образовательных учреждениях.
- Традиционные и инновационные образовательные технологии, формы проведения учебных занятий, внеклассных мероприятий, научных дискуссий и конференций.
- Формы контрольно-оценочной деятельности.
- Цели, принципы и основные задачи, формы и этапы профориентационной работы.

Уметь:

ОПК-2: - анализировать предметное содержание УД;

- отбирать необходимое содержание в программу УД в соответствии с целями, задачами, заявленными компетенциями,
- характеризовать и оценивать основные тенденции развития образования в современной России, в том числе и высшего;
- разрабатывать паспорта и программы формирования общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций;
- разрабатывать компетентностно-ориентированную рабочую программу учебной дисциплины (курса, модуля, практики):
- составлять учебно-методическое и научно методическое сопровождение учебной дисциплины: методические указания (рекомендации) для студентов по организации самостоятельной работы, контрольно-оценочные средства, материалы к лекциям и т.д.
- конструировать занятия на основе компетентностно-ориентированных современных образовательных технологий;
- использовать компьютерные технологии в учебном процессе;
- работать в ЭИОС «Мой университет»;
- разрабатывать диагностические средства и современные средства контроля и оценки: тесты, компетентностно-ориентированные задачи, контрольно-измерительные материалы и т.д.
- выстраивать продуктивные отношения со студентами,
- анализировать свою деятельность,
- преодолевать затруднения в профессионально-педагогической деятельности,
- заниматься самообразованием, изменять свою профессионально-педагогическую деятельность в соответствии с требованиями профессионального стандарта (ПС) «Педагог профессионального образования, профессионального обучения», самосовершенствоваться;
- работать в группе, в команде.

ПК-5: Отбирать учебно-методический материал и создавать методические материалы в соответствии с целями, этапом обучения и с учетом уровня сформированности той или иной компетенции обучающихся.



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

- Пользоваться информационно-справочной, научно-методической, учебно-методической и научно-популярной литературой, в том числе на электронных носителях, ресурсами Интернет.
- Определять возможности и условия реализации выбранной образовательной технологии.
- Осуществлять контроль за ходом и результатами образовательного процесса.
- Применять традиционные и инновационные образовательные технологии, обосновывать выбор форм, типов и видов учебной работы.
- Организовать индивидуальную и коллективную формы работы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.
- Анализировать собственную деятельность.
- Корректировать учебно-методические материалы в зависимости от возрастных и личностных особенностей контингента обучающихся.

Владеть

ОПК-2: - понятийно-терминологическим языком в сфере психолого-педагогического знания;

- способами конструирования и организации различных форм работы со студентами;
- опытом разработки компетентностно-ориентированной РП и методических материалов к ней;
- технологией анализа и самоанализа результатов и процесса своей педагогической деятельности;
- способами поиска и переработки психолого-педагогической и предметной информации по изучаемой проблеме.

ПК-5: Приемами работы с методическими материалами.

- Методами планирования образовательной деятельности.
- Способами реализации образовательных технологий и различных форм научно-исследовательской деятельности.
- Сложившимися методиками и инновационными технологиями, а также способами внедрения новых технологий обучения.
- Методами диагностики учебных достижений.
- Способами корректировки результата обучения.
- Методами анализа и корректировки результатов собственной деятельности.
- Навыками оценки утвержденных программ и прилагаемого к ним учебно-методического комплекта.

Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Вводный.

Раздел 2. Запуск проектов.

Раздел 3. Преподаватель и студент в условиях ФГОС. Особенности профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза и личности современного студента

Раздел 4. Основные тенденции развития высшего образования в России. Федеральные государственные стандарты ВО (ФГОС ВО) как основа для проектирования основных профессиональных образовательных программ (ОПОП).

Раздел 5. Реализация компетентностного подхода в ФГОС ВПО

Раздел 6. Современные образовательные технологии – основа реализации ООП

Раздел 7. Современные средства контроля и оценки учебных достижений студентов.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

непрерывного психолого-педагогического образования, алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Иностранный язык для профессиональной коммуникации			
Курс(ы)	2-3	Семестр(ы)	4-5	Трудоемкость	5 з.е. (180 ч.)
Формы промежуточной аттестации				Зачет (4 сем.), экзамен (5 сем.)	
Место дисциплины в структуре ОП					
Дисциплина «Иностранный язык для профессиональной коммуникации» включен в вариативную часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД2. Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности аспирантов к научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Аспиранты, приступающие к изучению дисциплины, должны обладать знаниями, умениями, навыками, полученными ими во время изучения иностранного языка в вузе, а также в результате освоения дисциплины «Иностранный язык» в рамках обучения в аспирантуре. Аспиранты должны в ходе освоения курса опираться на знания, полученные в курсах «История и философия науки», «Проектирование образовательного процесса в вузе».					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. ПК-4 Способность переводить математические тексты с иностранного языка на русский язык и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи, доклада на иностранном языке					
Планируемые результаты обучения					
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: лексический минимум, составляющий основу научного регистра и основные грамматические структуры, необходимые для квалифицированной информационной и творческой деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной научной работы; клише, необходимые для устного (монологического и диалогического) высказывания и письменного сообщения (резюме, тезисы, доклад); правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению сообщений, докладов, презентаций, принятые в международной практике; лексико-грамматический материал, необходимый для профессионального общения (УК-4, ПК-4). Уметь: осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде реферата, аннотации; извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); использовать этикетные формы научно - профессионального общения; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений; оформлять заявки для участия в международных конференциях и грантах (УК-4, ПК-4). Владеть: орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормой изучаемого иностранного языка в пределах программных требований; навыками аргументировано и ясно в устной и письменной форме излагать свою точку зрения на ту или иную проблему; навыками ведения устной и письменной коммуникации научной направленности (сообщения, доклады, презентации, дебаты, круглый стол, рефераты, аннотации) (УК-4, ПК-4).					
Основное содержание дисциплины					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

1. Лексико-грамматические средства для осуществления профессиональной коммуникации

Лексико-грамматические средства выражения позитивного/негативного мнения/отношения к чему-либо/кому-либо. Употребление глагольных конструкций для выражения мнения и сомнения. Лексико-грамматические средства выражения оппозиции, уступки, причины, сравнения, возможности/невозможности действия. Лексико-грамматические средства выражения цели, выбора. Лексико-грамматические средства выражения одновременности, предшествования, последовательности действия.

2. Разговорная практика

Развитие речевых умений аспирантов в форме дискуссии с элементами ролевой игры по темам: использование иностранного языка в рамках научно-исследовательской деятельности; научно-исследовательские центры в России и в стране изучаемого языка; учеба за рубежом: за и против; участие в научной конференции.

Круглый стол по вопросу послевузовского образования и положения молодого ученого в России и стране изучаемого языка.

Беседы по темам:

цели и задачи научной работы;
будущая профессиональная деятельность;
собственные предпочтения.

3. Реферирование, аннотирование научных текстов по специальности

Составление рефератов и аннотаций научных статей по теме исследования.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

английской филологии, германо-романских языков и литературы



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Математическая логика, алгебра и теория чисел			
Курс(ы)	1-2	Семестр(ы)	2-4	Трудоемкость	11 з.е. (396 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации				Зачет (2-й сем.), экзамены (3-й сем., 4-й сем.)	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.</p> <p>Содержание дисциплины является основой научной специальности «01.01.06 – Математическая логика алгебра и теория чисел» и способствует научной работе аспирантов в рамках написания диссертационных работ по этой специальности. На этой дисциплине основаны дисциплины по выбору «Финитная аппроксимируемость и ее обобщения» и «Теория вычислимости», включенные в образовательную программу аспирантуры, а также научно-исследовательская деятельность аспиранта, предусмотренная учебным планом, и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none">-знать линейную алгебру, теорию групп, теорию колец, математическую логику и теорию чисел в объеме, предусмотренном рабочими программами бакалаврских и магистерских курсов логико-алгебраического цикла,-уметь работать с абстрактными алгебраическими системами,-владеть навыками математических рассуждений, достаточным уровнем математической культуры.					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
а) универсальные (УК):					
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.					
УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.					
б) общепрофессиональные (ОПК):					
ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.					
ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.					
в) профессиональные (ПК):					
ПК-1. Способность развивать свою математическую интуицию, порождать новые идеи и получать новые научные результаты в области алгебры и математической логики.					
ПК-2. Способность к научной дискуссии и умение публично представлять собственные научные результаты.					
ПК-3. Способность к написанию научных работ, содержащих новые результаты в области алгебры и математической логики.					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать: основные понятия, классические результаты и современную проблематику по следующим разделам алгебры и математической логики: классическая и современная теория групп (включая общую теорию групп, комбинаторную теорию групп, теорию конечных групп, теорию абелевых и разрешимых групп), теория колец и модулей над кольцами (включая теорию линейных алгебр, теорию радикалов, теорию нетеровых, артиновых и вполне приводимых колец и модулей), другие разделы общей алгебры (включая теорию полей, теорию представлений конечных групп), теория чисел (включая сравнения второй степени и теорию первообразных корней), теория множеств (включая теорию ординалов, теорию кардиналов, аксиому выбора), математическая логика (изучение синтаксических и семантических свойств формализованных математических теорий и структурных свойств их семантических моделей, исследование алгоритмических процессов с</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

заданными свойствами, нахождение взаимосвязей между доказуемостью, истинностью и вычислимостью); (эти знания лежат в основе всех перечисленных выше общепрофессиональных и профессиональных компетенций).

Уметь: восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать доказательства классических теорем теории множеств, теории групп и теории колец, самостоятельно доказывать абстрактные математические утверждения и решать нетривиальные задачи учебного характера в области современной алгебры и математической логики, обосновывать или опровергать научные гипотезы (ОПК-1), вести научную дискуссию (ПК-2), развивать свою математическую интуицию (ПК-1) на основе глубоких знаний современной алгебры и логики, проводить самостоятельные научные исследования (ОПК-1), порождать новые научные идеи (УК-1) на основе глубоких знаний и математической интуиции (ОПК-1, ПК-1), реализовывать свои идеи в виде завершенных результатов (ОПК-1, УК-5), уметь публично представлять научные результаты, быть готовым к критическому анализу известных результатов в сфере своих научных интересов (УК-1).

Владеть: навыками работы с абстрактными алгебраическими системами, навыками научно-исследовательской работы в сфере своих научных интересов (ОПК-1), высоким уровнем математической культуры и интуиции (ПК-1), навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде – в виде научных публикаций (ПК-3), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ОПК-2).

Основное содержание дисциплины

1. Математическая логика.
 - 1.1. Исчисление высказываний.
 - 1.2. Исчисление предикатов.
 - 1.3. Аксиоматическая арифметика.
 - 1.4. Элементы теории доказательства.
2. Теория групп.
 - 2.1. Общая теория групп.
 - 2.2. Конечные группы.
 - 2.3. Абелевы группы.
 - 2.5. Комбинаторная теория групп.
3. Некоторые разделы теории множеств, алгебры и теории чисел.
 - 3.1. Элементы теории множеств.
 - 3.2. Кольца и модули.
 - 3.3. Представления конечных групп.
 - 3.4. Элементы теории полей.
 - 3.5. Элементы теории чисел.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Финитная аппроксимируемость групп и её обобщения			
Курс(ы)	3	Семестр(ы)	6	Трудоемкость	3 з.е. (108 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации				Зачет с оценкой	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина является дисциплиной по выбору.</p> <p>Содержание дисциплины является основой научной работы аспирантов, занимающихся изучением аппроксимационных свойств групп, и способствует научной работе аспирантов в рамках написания диссертационных работ по этому направлению. На этой дисциплине основаны научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none">-знать теорию групп и комбинаторную теорию групп в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины «Математическая логика, алгебра и теория чисел»,-уметь работать с абстрактными алгебраическими системами,-владеть высоким уровнем математической культуры и интуиции.					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
а) универсальные (УК): 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.					
б) общепрофессиональные (ОПК): ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.					
в) профессиональные (ПК): ПК-1. Способность развивать свою математическую интуицию, порождать новые идеи и получать новые научные результаты в области алгебры и математической логики. ПК-2. Способность к научной дискуссии и умение публично представлять собственные научные результаты. ПК-3. Способность к написанию научных работ, содержащих новые результаты в области алгебры и математической логики.					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать: современные результаты и проблематику по тем направлениям теории групп, которые занимаются изучением аппроксимационных свойств групп и свободных конструкций (эти знания лежат в основе всех перечисленных выше компетенций).</p> <p>Уметь: восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать доказательства классических и современных теорем теории групп и комбинаторной теории групп, которые связаны с изучением аппроксимационных свойств, самостоятельно рассуждать и решать научные задачи в указанной выше области, обосновывать или опровергать научные гипотезы, выдвигать научные гипотезы (ОПК-1), вести научную дискуссию (ПК-2), развивать свою математическую интуицию (ПК-1) на основе глубоких знаний современной алгебры, проводить самостоятельные научные исследования (ОПК-1), порождать новые научные идеи (УК-1) на основе глубоких знаний и математической интуиции (ОПК-1, ПК-1), реализовывать свои идеи в виде научных результатов (ОПК-1), уметь публично представлять научные результаты (ПК-2), быть готовым к критическому анализу известных результатов в сфере своих научных интересов (УК-1).</p> <p>Владеть: навыками работы с абстрактными алгебраическими системами, навыками научно-</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

исследовательской работы в сфере своих научных интересов (ОПК-1), высоким уровнем математической культуры и интуиции (ПК-1), навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде – в виде научных публикаций (ПК-3), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ОПК-2).

Основное содержание дисциплины

Раздел 1. Фinitная аппроксимируемость групп.

Тема 1.1. Определение и простые свойства фinitно аппроксимируемых групп.

Тема 1.2. Фinitная аппроксимируемость и подгруппы конечного индекса.

Тема 1.3. Фinitная аппроксимируемость групп автоморфизмов.

Тема 1.4. Фinitная аппроксимируемость расщепляемых расширений групп.

Тема 1.5. Аппроксимируемость конечными p -группами.

Тема 1.6. Фinitная отделимость и отделимость в классе конечных p -групп.

Раздел 2. Свободные конструкции групп.

Тема 2.1. Определяющие соотношения в группе.

Тема 2.2. Свободные группы и их аппроксимационные свойства.

Тема 2.3. Свободные произведения групп и их аппроксимируемость корневыми классами.

Тема 2.4. Свободные произведения групп с объединенной подгруппой.

Тема 2.5. HNN-расширения групп.

Тема 2.6. Фinitная аппроксимируемость свободных произведений групп с объединенной подгруппой.

Тема 2.7. Аппроксимируемость конечными p -группами свободных произведений групп с объединенной подгруппой.

Тема 2.8. Фinitная аппроксимируемость HNN-расширений.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Теория вычислимости			
Курс(ы)	3	Семестр(ы)	6	Трудоемкость	3 з.е. (108 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации				Зачет с оценкой	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина является дисциплиной по выбору.</p> <p>Содержание дисциплины является основой научной работы аспирантов, занимающихся изучением теории вычислимости, и способствует научной работе аспирантов в рамках написания диссертационных работ по этому направлению. На этой дисциплине основаны научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p> <p>Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none">-знать математическую логику и теорию алгоритмов в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины «Математическая логика, алгебра и теория чисел»,-уметь формулировать и доказывать классические результаты математической логики, связанные с исчислениями высказываний и предикатов.,-владеть навыками работы с абстрактными математическими теориями.					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
<p>а) универсальные (УК):</p> <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>б) общепрофессиональные (ОПК):</p> <p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОПК-2. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> <p>в) профессиональные (ПК):</p> <p>ПК-1. Способность развивать свою математическую интуицию, порождать новые идеи и получать новые научные результаты в области алгебры и математической логики.</p> <p>ПК-2. Способность к научной дискуссии и умение публично представлять собственные научные результаты.</p> <p>ПК-3. Способность к написанию научных работ, содержащих новые результаты в области алгебры и математической логики.</p>					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать: основные понятия и классические результаты математической логики и теории вычислимости, современные направления и проблематику тех разделов теории вычислимости, которые входят в сферу научных интересов аспиранта (эти знания лежат в основе всех перечисленных выше профессиональных компетенций).</p> <p>Уметь: восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать доказательства классических и современных теорем в области теории вычислимости, самостоятельно рассуждать и решать научные задачи в указанной выше области, обосновывать или опровергать научные гипотезы, выдвигать научные гипотезы (ОПК-1), вести научную дискуссию (ПК-2), развивать свою математическую интуицию (ПК-1) на основе глубоких знаний математической логики и теории алгоритмов, проводить самостоятельные научные исследования (ОПК-1), порождать новые научные идеи (УК-1) на основе глубоких знаний и математической интуиции (ОПК-1, ПК-1), реализовывать свои идеи в виде научных результатов (ОПК-1), уметь публично представлять</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

научные результаты (ПК-2), быть готовым к критическому анализу известных результатов в сфере своих научных интересов (УК-1).

Владеть: навыками работы с формальными аналогами понятия алгоритма, техникой интуитивных рассуждений с использованием тезиса Черча, навыками научно-исследовательской работы в области современной теории вычислимых функций, навыками научно-исследовательской работы в сфере своих научных интересов (ОПК-1), высоким уровнем математической культуры и интуиции (ПК-1), навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде – в виде научных публикаций (ПК-3), технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ОПК-2).

Основное содержание дисциплины

- I. Фундаментальные понятия теории вычислимости.
Вычислимые функции. Вычислимые по Тьюрингу функции. Рекурсивные вычислимо перечислимые операторы. Сводимости по Тьюрингу и по перечислимости.
- II. Вычислимо перечислимые множества и теорема рекурсии.
Вычислимо перечислимые множества и неразрешимые проблемы. Теорема Майхилла об изоморфизме. Равномерность и индексы вычислимых и конечных множеств. Теорема рекурсии. Полные, продуктивные и креативные множества.
- III. Тьюринговы степени и оператор скачка.
Определение относительной вычислимости. Т-степени и оператор скачка. Леммы о модуле и о пределе.
- IV. Арифметическая иерархия.
Уровни вычислимости в арифметической иерархии. Теорема Поста и теорема об иерархии. -полные множества. Высокие и низкие степени. Алгоритм Тарского-Куратовского.
- V. Проблема Поста и оракульные конструкции.
Иммунные и простые множества. Конструкция Поста. Гиперпростые множества. Низкие простые множества. Теорема Мучника-Фридберга.
- VI. Степени перечислимости.
Определение сводимости по перечислимости. Структура e -степеней. Связь между e -сводимостью и Т-сводимостью.
- VII. Нетотальные степени перечислимости.
Понятие квазимиимальной e -степени. Соотношения между сводимостями.
- VIII. Решетка Медведева.
Массовые проблемы. Степень трудности массовой проблемы.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование		Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			
Курс(ы)	1-4, 3-4	Семестр(ы)	1-8, 5-8	Трудоемкость	115 з.е. (4140 ч.) 71 з.е. (2556)
Формы промежуточной аттестации				Зачет с оценкой	
Место НИД и подготовка НКР в структуре ОП					
<p>НИД и подготовка НКР (диссертации) реализуются в вариативной части учебного плана образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по очной и заочной формам обучения и входит в Блок 3 «Научные исследования».</p> <p>Аспиранты осуществляют НИД и подготовку НКР (диссертации) в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.</p> <p>Дисциплины, на освоении которых базируются научные исследования и подготовка НКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Математическая логика, алгебра и теория чисел, - Фinitная аппроксимируемость групп и ее обобщения, - Теория вычислимости. <p>Основными требованиями к входным знаниям, умениям, навыкам обучающихся являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наличие глубоких знаний в области современной алгебры и математической логики, - способность к работе с абстрактными алгебраическими системами, - способность к самостоятельной исследовательской работе в области математики, - наличие «научного задела», позволяющего продолжить исследования в избранном направлении, - способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - способность анализировать научные проблемы современной алгебры и математической логики; - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; - обладать достаточным уровнем математической культуры и интуиции. 					
Компетенции, формированию которых способствует НИД и подготовка НКР					
<p>Научно-исследовательская деятельность</p> <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-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</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> <p>УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p>ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

ПК-2. Способность к научной дискуссии и умение публично представлять собственные научные результаты.

ПК-3. Способность к написанию научных работ, содержащих новые результаты в области алгебры и математической логики.

ПК-4. Способность переводить математические тексты с иностранного языка на русский язык и представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи, доклада на иностранном языке.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

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;

УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1. Способность развивать свою математическую интуицию, порождать новые идеи и получать новые научные результаты в области алгебры и математической логики.

ПК-3. Способность к написанию научных работ, содержащих новые результаты в области алгебры и математической логики.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения НИД и подготовки НКР обучающийся должен:

Знать:

основные достижения современной науки; основные парадигмы современных научных исследований; требования ГОСТов; методологические требования к процедурам анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации; основные требования формулировке новых научных идей (УК-1);

основы системной методологии; методологические требования к комплексным научным разработкам (УК-2);

основные принципы взаимодействия в научно-исследовательском коллективе с российским и международным участием (УК-3);

области профессиональной деятельности для применения методов и технологий научной коммуникации; основные формы и способы научной коммуникации, в т.ч. на иностранном языке (УК-4);

этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде, результатам своего и чужого труда (УК-5);

требования к алгоритму осуществления научно-исследовательской деятельности; эргономику информационно-компьютерных технологий (ОПК-1).

основные понятия и классические результаты математической логики, теории групп, комбинаторной теории групп, теории аппроксимируемости группы в различных классах групп относительно различных предикатов, современные направления и проблематику тех разделов алгебры, которые входят в сферу научных интересов аспиранта (эти знания лежат в основе всех перечисленных выше профессиональных компетенций).

Уметь:

критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений для науки и культуры; ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность; осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам; (УК-1);



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

определять основные этапы осуществления научного исследования; подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; выявлять специфику различных моделей научных исследований (в частности, междисциплинарных и комплексных); выбирать методологическую базу для осуществления научного исследования; создавать алгоритмическую проекцию реализуемого научного исследования; определять и представлять предмет исследования как систему (УК-2); применять правила диалогического общения (в том числе на иностранном языке) в российских и международных коллективах (УК-3); описывать современные методы и технологии научной коммуникации; работать с программными продуктами и ресурсами Интернета (УК-4); следовать правилам ведения беседы, переговоров и научных исследований; проявляет чуткость и интерес к феноменам иной ментальности и к чужой культуре (УК-5); корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию (уметь представить свой текст устно в форме доклада, беседы) (ОПК-1). Восстанавливать, воспроизводить и творчески перерабатывать доказательства классических теорем алгебры, математической логики, теории групп и комбинаторной теории групп, которые связаны с изучением аппроксимационных свойств, обосновывать или опровергать научные гипотезы, развивать свою математическую интуицию на основе глубоких знаний современной теории групп, проводить самостоятельные научные исследования, порождать новые научные идеи на основе глубоких знаний и математической интуиции, реализовывать свои идеи в виде научных результатов, уметь публично представлять научные результаты, писать научные статьи, быть готовым к критическому анализу известных результатов в области теории групп (ПК-4, ПК-2, ПК-3).

Владеть:

культурой научно-философского мышления и навыками ведения научной дискуссии; исследовательскими методиками обобщения, классификации, анализа и синтеза, верификации и фальсификации; навыками применения основных научных парадигм; навыком решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; технологиями критической оценки конкретных научных достижений; навыком самостоятельной постановки новой научной проблемы, обладающей признаками новизны (УК-1);

навыками научного проектирования и моделирования; навыком осуществления индивидуальных и коллективных научных исследований; навыком проведения междисциплинарных и комплексных научных исследований (УК-2);

навыками организации профессиональной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных коллективах; технологией решения задач в области своей профессиональной деятельности на общероссийском и международном уровне (УК-3);

навыками выделения и изложения традиционных и новых форм научной коммуникации; навыками описания современных методов и технологий научной коммуникации; государственным и иностранным языком на уровне свободного использования методов и технологий научной коммуникации (УК-4);

способностью следовать кодексу профессиональной этики и социальным нормам ведения исследовательской и профессиональной деятельности (УК-5);

современными информационно-компьютерными технологиями на уровне уверенного пользователя (ОПК-1).

навыками работы с абстрактными алгебраическими системами, навыками научно-исследовательской работы в области современной алгебры, высоким уровнем математической культуры и интуиции, навыками перехода от интуитивных научных идей к их четкому и ясному изложению в надлежащем виде, технологиями поиска информации с помощью сетевых ресурсов, владеть навыками преподавательской работы в части, касающейся умения публично представлять и разъяснять тот или иной математический материал (ПК-2, ПК-3).

Основное содержание

1. Выбор и утверждение темы научного исследования, корректировка планирования научно-



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

- исследовательской деятельности в Дневнике НИД (при необходимости).
2. Изучение научной литературы и иных информационных источников по исследуемой теме с целью определения актуальной проблемы, которой будет посвящено исследование.
 3. Работа над постановкой цели и задач исследования, определение объекта и предмета научного исследования.
 4. Работа над методологическими аспектами исследования.
 5. Выбор методов и инструментов исследования.
 6. Разработка и представление аннотированного плана научно-квалификационной работы.
 7. Сбор данных по теме научно-исследовательской деятельности.
 8. Участие в научных конференциях различного уровня, семинарах, круглых столах, соответствующих направленности обучения.
 9. Работа над публикациями (научные статьи в журналах, индексируемых РИНЦ, WoS, Scopus, входящих в перечень ВАК), патентом.
 10. Подготовка к проведению, проведение эксперимента.
 11. Подготовка разделов научно-квалификационной работы.
 12. Отчет по результатам НИД в рамках промежуточной аттестации, планирование НИД и подготовки НКР.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

алгебры и математической логики



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Академическое письмо			
Курс(ы)	<i>1</i>	Семестр(ы)	<i>1</i>	Трудоемкость	2 з.е. (72 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации				<i>зачет</i>	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина «Академическое письмо» является факультативом, на содержательно-методическом уровне обеспечивает развитие компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности (НИД) аспирантов, предшествует факультативу «Теория и практика подготовки научной работы».</p> <p>Обучающийся, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения лингвистических дисциплин бакалавриата и магистратуры (для нефилологов – дисциплины бакалавриата «Русский язык и культура речи»).</p>					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать: сущность и значение научной коммуникации в развитии современного общества; основные формы и способы научной коммуникации; традиционные и новые формы научной коммуникации; современные методы и технологии научной коммуникации, основные требования ГОСТ к оформлению статей, литературных обзоров, научных работ в письменной форме (УК-4).</p> <p>Уметь: раскрывать сущность и значение научной коммуникации в развитии современного общества; определять области профессиональной деятельности, в которых применяются методы и технологии научной коммуникации; перечислять и раскрывать основные формы и способы научной коммуникации; описывать традиционные и новые формы научной коммуникации; описывать современные методы и технологии научной коммуникации, создавать на основе стандартных методик и действующих нормативов различные типы научных текстов (УК-4).</p> <p>Владеть: владеть государственным и иностранным языком на уровне свободного использования методов и технологий научной коммуникации (УК-4).</p>					
Основное содержание дисциплины					
<p>Раздел 1. Функциональные основы академического письма. Понятие о языке науки. Основные черты академического подстиля научного стиля. Особенности грамматики научной речи. Термин и дефиниция в научной речи. Фразеология в научной речи. Отступления от норм научной речи.</p> <p>Раздел 2. Культура письменной научной речи. Письмо как вид речевой деятельности. Понимание письменной речи. Осознание формальных средств передачи содержания и логических акцентов высказывания. Трудности, связанные с изложением мысли в письменной речи. Критерии культуры речи в сфере научной коммуникации. Научный текст. Внутрителивая дифференциация научного текста. «Образ автора» в научном тексте. Трудности, связанные с выражением научного знания в тексте. Библиография. Библиографическая ссылка. Цитирование.</p> <p>Раздел 3. Первичные и вторичные жанры письменной научной речи. Смысловая структура научного текста. Рубрикация в научном тексте. Типы научных текстов. Логическая структура и композиция научной статьи (исследовательской, дискуссионной, обзорной). Как написать статью в журнал с IF. Архитектоника монографии. Структура диссертации. Приемы компрессии научного текста. Тезисы. Конспект. Аннотация. Обзорный аналитический реферат. Рецензирование научного текста.</p> <p>Раздел 4. Анализ и совершенствование научного текста. Основные характеристики научного текста. Способы изложения и виды текста. Редакторская оценка текстов различных функционально-смысловых типов речи. Мыслительные приемы, способствующие глубокому</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

пониманию научного текста. Способы проверки точности и глубины понимания текста. Определение общих и индивидуальных черт произведения. Постигание замысла автора. Лингвистические и логические основы редактирования. Почему нужен редактор? Механизмы понимания и порождения речи. Общее представление о механизмах и структуре редакторского анализа.

Мыслительные приемы, способствующие нахождению / предупреждению ошибок; различению ошибок и приемов (случаев намеренного отступления от нормы).

Практикум. Анализ и оценка композиции, рубрикации, фактического материала, логических связей, языка и стиля научного произведения. Аннотирование. Реферирование.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

русского языка и методики преподавания



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

Наименование дисциплины		Теория и практика подготовки научной работы			
Курс	2	Семестры	3	Трудоемкость	2 з.е. (72 ак.ч.)
Формы промежуточной аттестации				зачет	
Место дисциплины в структуре ОП					
<p>Дисциплина относится к факультативной части образовательной программы. Успешное освоение данной дисциплины определяет методологические ориентиры Научно-исследовательской деятельности и Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Обучающийся, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин: «История и философия науки», «Иностранный язык», «Академическое письмо».</p>					
Компетенции, формированию которых способствует дисциплина					
<p>УК-1: способностью 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-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>					
Планируемые результаты обучения					
<p>Знать: основные проблемные точки современного научного познания; значимые парадигмы современных научных исследований; методологические требования к процедурам анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации; основы системной методологии; методологические требования к комплексным научным разработкам (УК-1); уровень развития своей области знания и представлять потенциал и траектории ее дальнейшего развития; основные требования к процедурам проектирования и моделирования научного исследования (УК-2); этические и правовые нормы, регламентирующие процедуры научного исследования и апробации его результатов; требования к алгоритму осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности; эргономику информационно-компьютерных технологий (ОПК-1).</p> <p>Уметь: ставить и последовательно решать исследовательские и практические задачи, имеющие научную ценность; осуществлять процедуры анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам (УК-1); подбирать адекватные способы, методы решения поставленной проблемы; выявлять специфику различных моделей научных исследований (в частности, междисциплинарных и комплексных); выбирать методологическую базу для осуществления научного исследования; создавать алгоритмическую проекцию реализуемого научного исследования (УК-2); критически осмысливать и оценивать значение современных научных достижений чрез призму своей области знания; определять перспективные, с точки зрения научного поиска, области в рамках исследования; корректно вести научную дискуссию, осуществлять полноценную научную коммуникацию (ОПК-1).</p> <p>Владеть: алгоритмами генерирования и решения исследовательских и практических задачи, имеющие научную ценность; процедурами анализа, синтеза, оценки; верификации и фальсификации применительно к конкретным научным проблемам (УК-1); навыками определения основных этапов научного исследования; подбора адекватных способов, методов решения поставленной проблемы; отбора методологической базы для осуществления научного исследования; системного видения проблемы (УК-2); навыками применения базовых научных парадигм в рамках своей области исследования; использования современных информационно-компьютерных технологий на уровне уверенного пользователя; технологиями объективной оценки конкретных научных достижений и самооценки, навыком самостоятельной постановки новой</p>					



Аннотации рабочих программ дисциплин ОП
01.06.01 Математика и механика
(Математическая логика, алгебра и теория чисел)

научной проблемы, обладающей признаками новизны (ОПК-1).

Основное содержание дисциплины

Бакалавриат, магистратура, аспирантура: соотнесенность общих профессиональных образовательных программ.

Исходный алгоритм научной работы в разных научных областях, их сравнительный анализ.

Научная статья: объем и содержание понятия.

Составление плана работы над научной работой.

Общая структура научного доклада (автореферата).

Нормативное пространство: подготовка к защите диссертации.

Процедура публичной защиты диссертации: схема защиты.

Ответственная(ые) кафедра(ы)

философии