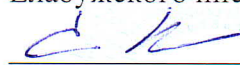


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Елабужского института КФУ

 Е.Е. Мерзон

« 1 » 03 20 24 г.

МП

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик, научной деятельности и
итоговой аттестации основной профессиональной образовательной программы –
программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
(адъюнктуре)

Направление: 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения: 2025

**Аннотация программы
научной деятельности, направленной на подготовку диссертации на соискание
научной степени кандидата наук к защите**

1. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

1.1.1(Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, 1.1.2(Н) Подготовка и оформление кандидатской диссертации к защите относится к научному компоненту рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Научный компонент осваивается на 1 курсе (1 и 2 семестр); на 2 курсе (3 и 4 семестр); на 3 курсе (5 и 6 семестр); на 4 курсе (7 и 8 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен знать:

- современные научные достижения, в том числе в междисциплинарных областях;
- историю и философию соответствующей науки;
- перечень российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- этические нормы поведения в профессиональной деятельности;
- задачи собственного профессионального и личностного развития;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области математики;
- нормы научной этики и авторских прав;
- правила профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;
- требования к научным публикациям и презентациям
- новые методы исследования в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- правила организации работы исследовательского коллектива в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- элементы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- методологию теоретических и экспериментальных исследований в области дифференциальных уравнений и математической физики на государственном и иностранном языках;
- требования к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальных уравнений и математической физики»;
- научные принципы построения и исследования методов выбора математических моделей, а также методов сбора, систематизации и обработки случайных данных при проведении экспериментальных исследований;
- педагогические приемы в области дифференциальных уравнений и математической физики.

В результате освоения научного компонента аспирант должен уметь:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- целенаправленно применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- использовать новейших информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- строить взаимоотношения среди соавторов научных исследований;
- профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборы;
- профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций;
- разрабатывать новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- организовать работу исследовательского коллектива в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования;
- применять результаты методологических теоретических и экспериментальных исследований в области дифференциальных уравнений и математической физики на государственном и иностранном языках, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- самостоятельно проводить научно-исследовательской работы и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальных уравнений и математической физики»;
- использовать в практической деятельности знания научных принципов построения и исследования методов выбора математических моделей, а также методов сбора, систематизации и обработки случайных данных при проведении экспериментальных исследований;
- принимать непосредственное участие в образовательной деятельности на основе знания педагогических приемов в области дифференциальных уравнений и математической физики.

В результате освоения научного компонента аспирант должен владеть:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- 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;
- навыками плодотворного участия в работе российских международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

- навыками использования современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
- навыками планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области дифференциальных уравнений и математической физики
- культурой научного исследования в области дифференциальных уравнений и математической физики, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;
- навыками профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;
- навыками профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области дифференциальных уравнений и математической физики;
- навыками организации работы исследовательского коллектива в области дифференциальных уравнений и математической физики
- навыками и приемами к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- способностью применять результаты методологических теоретических и экспериментальных исследований в области дифференциальных уравнений и математической физики на государственном и иностранном языках;
- навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы и получения научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальных уравнений и математической физики»;
- навыками использования в практической деятельности знания научных принципов построения и исследования методов выбора математических моделей, а также методов сбора, систематизации и обработки случайных данных при проведении экспериментальных исследований;
- навыками и опытом непосредственного участия в образовательной деятельности на основе знания педагогических приемов в области дифференциальных уравнений и математической физики.

3. Структура и содержание научного компонента

Общая трудоемкость научного компонента составляет 7452 часов.

Форма промежуточной аттестации по научному компоненту: зачет в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,8 семестре.

Содержание научных исследований аспирантов отражается в его индивидуальных планах, которые составляются ежегодно и, при необходимости, корректируются в течение года. Содержание научных исследований определяется примерным учебно-тематическим планом.

1. Обоснование актуальности, утверждение темы исследования, подготовка аналитического обзора. Составление индивидуального плана работы аспиранта в части НИД. Литературный обзор по теме диссертации на основании работы с литературными источниками (статьи в рецензируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИД, теоретические и технические публикации, патентная информация). Использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные

средства поиска, просмотр периодической литературы. Изучение актуальности планируемого исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Определение задач исследования в соответствии с поставленной целью. Разработка рабочих гипотез. Определение необходимых требований и ограничений (временных, материальных, информационных и др.). Разработка дизайна исследования.

2. Набор материала. Проведение запланированных исследований согласно плану исследования.

3. Обработка полученных данных. Подготовка публикаций, текста диссертации. Апробация работы. Статистическая обработка полученных результатов. Анализ полученных результатов. Предложение и обоснование концепций, моделей, подходов. Подготовка докладов, тезисов, научных статей, методических рекомендаций. Участие в написании научных монографий по теме исследования. Оформление заявок на изобретения, гранты. Выступления с докладами на научных конференциях, научных семинарах. Подготовка текста диссертации.

Аннотация программы подготовки и оформления кандидатской диссертации к защите

1. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

1.1.3(Н) Научный семинар относится к научному компоненту рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Научный компонент осваивается на 2 курсе (4 семестре).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен знать:

- современные научные достижения по соответствующей области знаний, основные положения о порядке присуждения ученых степеней и нормативные документы ВАК РФ;
- основные этические нормы в процессе определения личного вклада при решении поставленных перед аспирантом задач;
- необходимые для достижения целей задачи собственного профессионального и личностного развития;
- общую методологию теоретических и экспериментальных исследований в соответствующей отрасли знаний, общие принципы и подходы подготовки диссертационной работы;
- новые методы исследования для научно-исследовательской деятельности в соответствующей области знаний;
- установленные требования к содержанию автореферата и диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальные уравнения и математическая физика».

В результате освоения научного компонента аспирант должен уметь:

- критически анализировать современные научные достижения по соответствующей области знаний, руководствуясь положениями о порядке присуждения ученых степеней и нормативные документы ВАК РФ;
- оценивать авторский вклад в решение задач диссертационного исследования;
- планировать задачи собственного профессионального и личностного развития, формулировать общую характеристику работы и логично анализировать основное содержание работы;

- разрабатывать общую методологию теоретических и экспериментальных исследований в соответствующей отрасли знаний;
- использовать новые методы исследования для научно-исследовательской деятельности в соответствующей области знаний;
- самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу и представлять научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальные уравнения и математическая физика».

В результате освоения научного компонента аспиранта должен владеть:

- навыками оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в соответствующей отрасли знаний;
- культурой мышления и изложения результатов исследования в профессиональной деятельности при формулировании рабочей гипотезы работы;
- способностью планировать задачи собственного профессионального развития и формулировать их в процессе составления общей характеристики диссертационной работы;
- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;
- навыками применения новых методов исследования в работе и умения оценки достоверности полученных результатов, положений и выводов по работе в соответствующей области знаний;
- приемами анализа полученной информации при самостоятельном проведении научно-исследовательской работы и представления научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Дифференциальные уравнения и математическая физика».

3. Структура и содержание научного компонента

Общая трудоемкость научного компонента составляет 36 часов.

Форма промежуточной аттестации по научному компоненту: зачет на 2 курсе во 2 семестре.

Тема 1. Общие требования к диссертационным работам, содержание нормативных документов. Содержание дисциплины. Нормативная документация к кандидатским диссертациям. Общая характеристика требований к написанию, оформлению диссертации и автореферата, рекомендуемая литература. Рекомендуемая структура диссертации, основные разделы, требования к ним. Формулирование рабочей гипотезы, обоснование цели и задач диссертационного исследования. Задачи, выносимые на защиту

Тема 2. Рекомендации по содержанию и оформлению кандидатских диссертаций. Работа над статьями, докладами, патентной информацией. Рекомендации по составлению списка литературы к диссертации. Представление иллюстративного материала (таблицы, графики, расчетные формулы и т.д.). Стиль написания диссертационной работы, анализ исследований и требования к формулировке заключения и общих выводов.

Тема 3. Функции автореферата, представление диссертации к публичной защите. Структура автореферата. Требования к оформлению автореферата, основные разделы автореферата. Составление общей структуры автореферата, выбор необходимой информации для написания разделов автореферата. Особенности формулирования научной новизны и практической значимости работы, характерные стилистические приемы формулирования научной новизны. Подготовка доклада по диссертации. Порядок изложения научных результатов. Документы, оформляемые для представления работы в

диссертационный совет. Подготовка к защите диссертации, квалификационные требования к диссертационной работе. Анализ теоретической и практической значимости работы.

Аннотация программы научного семинара

1. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

1.1.3(Н) Научный семинар относится к научному компоненту рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Научный компонент осваивается на 1 курсе (2 семестр); на 2 курсе (4 семестр); на 3 курсе (6 семестр); на 4 курсе (8 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен знать:

- принципы анализа и систематизации собранного материала; методы статистической обработки экспериментального материала;
- современные средства получения, накопления, обработки и использования информационных продуктов;
- основные этические нормы в процессе научно-исследовательской деятельности;
- основные прикладные задачи, связанные с областью своей научно-исследовательской деятельности
- основные этические нормы в процессе научно-исследовательской деятельности;
- методы и средства требуемые для научно- исследовательской деятельности;
- приемы и методы построения моделей исследуемых объектов, процессов с использованием современных информационных технологий;
- программное обеспечение необходимое для научных исследований, современные методы исследования в строительстве.

В результате освоения научного компонента аспирант должен уметь:

- проводить самостоятельные научные исследования, работать в коллективе, ориентироваться в закономерностях развития науки, прогнозировать тенденции развития строительных конструкций, зданий и сооружений;
- находить закономерности путем обработки и интерпретации опытных данных;
- участвовать в обсуждении тем, связанных с научно-исследовательской деятельностью и оценивать авторский вклад;
- находить решения основных прикладных задач из области своей научно-исследовательской деятельности;
- участвовать в обсуждении тем, связанных с научно-исследовательской деятельностью и оценивать авторский вклад;
- анализировать результаты исследований, проводить оценку и интерпретацию полученных результатов;
- изучать объекты, непосредственно недоступных для исследования;
- повышать доказательность выводов — через организацию наблюдений, логическую и математическую обработку, распространять результаты на ряд подобных объектов без повторения всего объема исследований.

В результате освоения научного компонента аспиранта должен владеть:

- подбор и анализ научных источников, использование в самостоятельных исследованиях.

- навыками подготовки аналитических научных обзоров, аннотаций, рефератов, авторефератов и текста диссертации, приемами библиографического описания, методикой обобщения и подготовки выводов;
- культурой аналитического и обобщающего мышления, научного дискутирования, целеполагания и выбора путей достижения поставленной цели;
- основными принципами, методами инструментариями научно-исследовательской работы;
- культурой аналитического и обобщающего мышления, научного дискутирования, целеполагания и выбора путей достижения поставленной цели;
- навыками применения методов и средств в научно-исследовательской деятельности;
- навыками решения прикладных задач в области строительства;
- приемами практической реализации численных методов при решении прикладных и фундаментальных исследований.

3. Структура и содержание научного компонента

Общая трудоемкость научного компонента составляет 144 часа.

Форма промежуточной аттестации по научному компоненту: зачет во 2, 4, 6, 8 семестрах.

Тема 1. Проектирование научного исследования. Эволюция науки. Методология науки. Метод, методика и методология. Общенаучные термины. Обсуждение путей реализации выбранной темы диссертации. Построение общего плана теоретической главы работы. Подготовка и обсуждение проекта теоретической главы работы. Подготовка обзора научной и аналитической литературы. Подготовка обзорной работы. Подготовка и обсуждение теоретической главы работы. Защита обзорной работы. Защита теоретической главы работы.

Тема 2. Реализация программы научного исследования. Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов теоретического этапа исследования. Презентация результатов пилотажного исследования. Научный доклад как форма представления результатов исследования. Презентация результатов эмпирического этапа исследования. Актуальность научных исследований, противоречие и научная проблема. Цели и задачи научных исследований. Научная гипотеза. Объект и предмет исследований. Научная новизна, научная и практическая значимость. Наука и инновация. Системный анализ. Методы математического моделирования. Методика написания автореферата.

Тема 3. Доклад на конференции. Выступление на конференции, круглом столе.

Аннотация программы подготовки публикаций в рецензируемых научных изданиях (заявки на патенты на изобретения, полезные модели и т.д.)

1. Место научного компонента в структуре программы аспирантуры

1.2.1(Н) Подготовка публикаций в рецензируемых научных изданиях (заявки на патенты на изобретения, полезные модели и т.д.) относится к научному компоненту рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Научный компонент осваивается на 1, 2, 3, 4 курсах.

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения научного компонента

В результате освоения научного компонента аспирант должен знать:

- особенности и структуру научных публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- порядок предоставления и основные требования к публикациям в рецензируемых научных изданиях;
- основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности, перечень документов и порядок их оформления для подачи заявок на патенты на изобретения и другие объекты интеллектуальной собственности.

В результате освоения научного компонента аспирант должен уметь:

- составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, готовить публикации по результатам исследований и разработок.

В результате освоения научного компонента аспиранта должен владеть:

- навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы;
- навыками подготовки публикаций по результатам исследований и разработок; навыками подготовки заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности.

3. Структура и содержание научного компонента

Общая трудоемкость научного компонента составляет 144 часа.

Форма промежуточной аттестации по научному компоненту: зачет во 2, 4, 6 и 8 семестрах.

1. Подготовка и публикация обзора литературы по теме диссертации.

Подготовка и публикация обзора литературы по теме диссертации в журналах из перечня ВАК и/или индексируемых в базах Scopus, Web of Science.

2. Подготовка и публикация научных статей с материалами диссертации в журналах. Подготовка и публикация научных статей с материалами диссертации в журналах из перечня ВАК и/или индексируемых в базах Scopus, Web of Science.

3. Подготовка заявки на патенты на изобретение и/или полезные модели. Подготовка заявки на патенты на изобретение и/или полезные модели.

4. Участие в российских и международных научных конференциях с устным или постерным докладом. Участие в российских и международных научных конференциях с устным или постерным докладом, содержащим данные диссертационного исследования.

Аннотация программы дисциплины (модуля) Русский язык как иностранный (для иностранных граждан)

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина «Русский язык как иностранный (для иностранных граждан)» является факультативной дисциплиной образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Дисциплина осваивается на 1 курсе (1 и 2 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- понять на слух основное содержание диалога, коммуникативные намерения его участников.
- современные методики и технологии организации и реализации процесса обучения русскому языку.

- полиэтнической и поликультурной среде, современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- использовать различные виды чтения в зависимости от поставленных целей;
- определить тему текста, понять его основную идею;
- понять как основную, так и дополнительную информацию, содержащуюся в тексте, с достаточной полнотой, точностью и глубиной;
- интерпретировать информацию, изложенную в тексте, выводы и оценки автора
- формировать образовательную среду и применять инновационные технологии обучения русскому языку в моно- и поликультурной языковой среде.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения русскому языку в полиэтнической среде,
- навыками систематизации и обобщения методического опыта в области преподавания русского языка как родного и неродного в полиэтнической и поликультурной среде.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет на 1 курсе во 2 семестре.

Тема 1. Специфика обучения русскому языку как иностранному. Общие вопросы методики преподавания русского языка как иностранного. Предмет методики обучения РКИ. Связь методики с другими науками. Особенности обучения русскому. Методика обучения русскому языку как иностранному (РКИ) как научная дисциплина. Объект и предмет методики. Структура методики. Особенности категориального аппарата методики. Наиболее известные общие, частные и специальные руководства по методике преподавания русского языка как иностранного. Методика обучения русскому языку как иностранному как одна из педагогических наук. Ее связь с методиками обучения русскому (родному) языку, иностранным языкам, русскому языку в национальной школе. Связь методики обучения русскому языку как иностранному с дидактикой. Понятие лингводидактики.

Тема 2. Система обучения РКИ. Коммуникативно-деятельностный подход к обучению. Цели и задачи обучения. Содержание обучения. Основные принципы обучения. Средства обучения. Системный подход к рассмотрению педагогических явлений. Понятие "системы обучения". Характеристика системы обучения. Основные компоненты системы обучения РКИ и их взаимосвязи. Функционирование системы обучения. Разные взгляды на роль преподавателя и учащихся в процессе обучения. Цели и результаты обучения РКИ. Взаимосвязь целей и результатов обучения. Понятие эффективности обучения. Воспитательная цель обучения. Образовательная цель обучения. Развивающая цель обучения. Практическая цель обучения. Цели и задачи обучения. Коммуникативная компетенция как результат обучения

Тема 3. Психологические основы обучения РКИ. Речевая деятельность как объект обучения РКИ. Структура. Понятие "вид речевой деятельности". Основные и комбинированные виды речевой деятельности. Критерии выделения основных видов речевой деятельности. Экстралингвистические и лингвистические характеристики устной речи. Экстралингвистические и лингвистические характеристики письменной речи. Общефункциональные механизмы речевой деятельности и их развитие. Дифференцированное и взаимосвязанное обучение видам речевой деятельности. Общие компоненты системы упражнений для обучения виду речевой деятельности.

Аннотация программы дисциплины (модуля) Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» является факультативной дисциплиной образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Дисциплина осваивается на 1 курсе (2 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания;
- необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- свои ресурсы и их пределы (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;
- законодательство Российской Федерации, противодействия экстремистской деятельности в России;
- основные направления государственной политики Российской Федерации в области противодействия экстремизму и терроризму в молодёжной среде;
- методы диагностики экстремизма и терроризма в молодёжной среде.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании;
- толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;
- реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
- оценивать риски, ресурсы, потенциал и возможности воспитательной работы в молодёжной среде;
- находить и подбирать эффективные технологии и методики профилактики увлечения идеями экстремизма и терроризма в молодёжной среде;
- формировать мировоззрение личности обучающегося основанную на традиционных ценностях человеческого общества.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий;
- действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона;
- методами научно-педагогического исследования в предметной области;
- уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп;

- методами и способами проведения обследования школьников, обучающихся и молодёжи на предмет увлечённостями экстремистскими идеями;
- навыками выявления причин увлечения идеями экстремизма и терроризма;
- методами работы с социальными сетями Интернет, создание групп и страниц в них направленных на пропаганду традиционных ценностей, патриотизма и любви к Родине.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет на 1 курсе во 2 семестре.

Тема 1. Понятие и истоки терроризма, классификация проявления терроризма. Понятие терроризма. Динамика развития терроризма. Современный терроризм как сложное и негативное социально-политическое явление. Отсутствие в международном праве единого определения терроризма. Федеральный Закон О противодействии терроризму. Система признаков терроризма. Понятие террористической деятельности. Типология видов терроризма. Внутриполитические и внешнеполитические цели террористов.

Тема 2. Факторы, обуславливающие возникновение и развитие терроризма. Внутренние социальные факторы, отражающие противоречия и кризисные условия развития страны, влияющие на распространение терроризма в России. Влияние социально - экономической, политической, духовной, нравственной обстановки на рост терроризма. Связь роста терроризма в России с развитием обстановки в мире. Необходимость совместных усилий мирового сообщества, координации коллективных действий.

Тема 3. История терроризма и его современные особенности. Первый зафиксированный факт совершения терроризма в русской истории. Политические убийства царей в России. Рост и идеологическое обоснование идей терроризма в 19 веке. Террористические методы организации Народная воля. Групповой вооружённый террор использования большевиками, эсерами, анархистами. Террористические методы власти в 30- 40г.г. в СССР. Терроризм в России в конце 20 века и в настоящее время. Нелегальная иммиграция как важный фактор развития терроризма.

Тема 4. Молодёжный экстремизм и терроризм. Террористическая деятельность на Северном Кавказе РФ. Формирование современной молодёжной культуры. Причины возникновения агрессивных групп в молодёжном движении. Понятие экстремистской деятельности. Особенности деятельности молодёжных организаций экстремистской направленности. Комплекс причин возникновения экстремизма в среде молодёжи Причины терроризма в Чеченской республике. Финансирование чеченского терроризма. Агрессия чеченских боевиков в республику Дагестан. Борьба с терроризмом на Северном Кавказе РФ.

Тема 5. Факторы, влияющие на распространение терроризма в России. Деятельность партий, движений, фронтов и организаций прибегающих к методам насилия. Преступная деятельность криминальных сообществ. Отличительные особенности российского терроризма. Интеграция терроризма с организованной преступностью. Внешние и внутренние факторы, влияющие на распространение терроризма. Общие причины порождающие терроризм. Условия развития общественных отношений, способствующие возникновению терроризма в России.

Тема 6. Психолого-педагогические аспекты профилактики экстремизма. Общепрофилактические мероприятия: повышение жизненных возможностей молодых людей, снижение чувства незащищённости, неустойчивости, создание условий для их полноценной самореализации и жизнедеятельности. Молодёжь в зоне риска. Оптимизация социальной среды (в целом), в которой находятся молодые россияне, её улучшение, создание в ней пространств для конструктивного взаимодействия, стимулирования у молодёжи положительных эмоций от участия в реализации социальных проектов, от

анализа достижимых перспектив, а также от реального опыта решения проблем молодого поколения. Формирование механизмов оптимизации молодёжного экстремистского поля, разработку методов его разрушения, организацию на его месте конструктивных социальных зон. Создание механизмов эффективного влияния на процесс социализации личности молодого человека, включения его в социокультурное пространство ближайшего сообщества и социума в целом. Разработка системы психокоррекционной работы, нацеленной на профилактику ненормативной агрессии, развитие умений социального взаимодействия, рефлексии, саморегуляции, формирование навыков толерантного поведения, выхода из деструктивных культов, организаций, субкультур.

Тема 7. Особенности психологической помощи молодежи группы риска. Образовательные и психолого-педагогические подходы к профилактике аддикций. Виды профилактики. Концепции профилактики. Аффективное обучение. Продвижение к здоровью. Формирование жизненных навыков. Концепция социальной поддержки. Развитие альтернативной деятельности. Информационный подход. Копинг-ресурсы. Ресурсы личности: ресурсы когнитивной сферы возможности, позволяющие оценивать воздействие социальной среды, окружающей человека; - Я-концепция, или представление человека о себе; интернальный локус контроля умение контролировать свою жизнь и принимать на себя ответственность за нее; аффилиация умение общаться с окружающими, определенная социальная компетентность, стремление быть вместе с людьми; эмпатия умение сопереживать окружающим, проживать вместе с ними какой-то отрезок их жизни, накапливая при этом свой собственный опыт; позиция человека по отношению к жизни, смерти, любви, одиночеству, вере; духовность человека; - ценностная мотивационная структура. Индивидуальное сопровождение студентов в вузе.

Тема 8. Защита от террористических актов с взрывами и захватами заложников. Методы защиты от угроз терроризма, применения взрывных устройств и захватов заложников. Категории взрывоопасных предметов. Признаки террористических актов с взрывами. Профилактические меры по предупреждению террористических актов с помощью взрывов. Система мероприятий по защите жилых массивов Рекомендации по поведению людей в случае захвата их в качестве заложников.

Тема 9. Противодействие похищениям людей, охрана и защита территорий и помещений. Меры предупреждения похищения людей. Правила поведения лица похищенного с целью получения выкупа или обмена. Меры, по защите объектов. Мероприятия по совершенствованию защиты объектов. Правила применяемые в инженерной и технической защите территорий, зданий и помещений. Требования к оснащению объектов средствами технической защиты.

Аннотация программы дисциплины (модуля) История и философия науки

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина «История и философия науки» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (обязательные) образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Дисциплина осваивается на 1 курсе (1 и 2 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;

- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: во 2 семестре экзамен и во 2 семестре кандидатский экзамен.

Раздел 1. Общие проблемы истории и философии науки.

Тема 1. Предмет философии науки. Основные концепции современной философии науки. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая форма культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Тема 2. Место науки в культуре современной цивилизации. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности.

Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Тема 3. Возникновение науки. Античный и средневековый этапы развития науки. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Египет, Индия, Китай, страны арабского Востока, их вклад в развитие культуры, философии и науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Основные школы натурфилософии Древней Греции и их роль в формировании науки: милетская школа, пифагорейская школа, элеаты. Натурфилософия Платона. Теория познания и логика Аристотеля: первая классификация наук «Начала» Евклида, механика Архимеда.

Особенности средневековой науки и натурфилософии. Натурфилософия и научное знание А. Блаженного. Ф. Аквинский и его учение. Отношение к познанию природы и общества. Технические достижения Средневековья. Изобретение способов использования силы ветра и воды, кривошипа, маховика и др. Возрастание роли ремесла в жизни общества.

Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек – творец с маленькой буквы. Алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Тема 4. Новоевропейская культура и классическая наука. Мировоззренческая революция Ренессанса. Наука и натурфилософия эпохи Возрождения. Пантеизм и диалектика Н. Кузанского. Материалистический пантеизм и рационализм Дж. Бруно. Значение переворота во взглядах на Вселенную, осуществленного Н. Коперником. Гелиоцентрическая система мира. Процесс секуляризации и его роль в формировании механистического мировоззрения. Гуманизм эпохи Возрождения.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бекон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности.

Тема 5. Неклассическая и постнеклассическая наука. Естественно-научная картина мира конца XIX – начала XX вв. Крушение механистической картины мира. Наука и научное познание в гносеологии позитивизма. Позитивизм о специфике научного познания, идеи О. Конта и Г. Спенсера. Позитивизм и неклассическая наука.

Математизация науки. Изменение предмета познания и роли субъекта в познавательном процессе. Постпозитивизм и постнеклассическая наука. Компьютеризация и информатизация науки. Возникновение и развитие теории самоорганизации – синергетики. Роль постпозитивизма в формировании современного облика науки. Концепция универсального эволюционизма и идеи В. Вернадского, Т. Куна, И. Лакатоса, И. Пригожина, С. Стенгерса, П. Фейербаха. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре.

Тема 6. Структура научного знания. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Тема 7. Наука как социальный институт. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Тема 8. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарное взаимодействие и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации и развития знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Тема 9. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная

научная картина мира. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегии исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И.Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б.Калликот, О.Леопольд, Р.Аттфильд).

Раздел 2. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

Тема 10. Роль и значимость социально-гуманитарных наук. Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.

Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. СГН как феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.

Тема 11. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторимость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественно-научного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

Тема 12. Субъект социально-гуманитарного познания. Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании.

Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.

Тема 13. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К. Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

Тема 14. Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы. Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания.

Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций. Индоктринация - внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.

Тема 15. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках. Рациональное, объективное, истинное в социально-гуманитарных науках. Классическая и неклассическая концепции истины в социально-гуманитарных науках. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения социально-гуманитарных наук. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в социально-гуманитарных науках и проблема истины.

Тема 16. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках. Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение как функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как «органону наук о духе» (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика - наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.

Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук. Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

Аннотация программы дисциплины (модуля)

Иностранный язык

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (обязательные) образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Дисциплина осваивается на 1 курсе (1 и 2 семестр).

2. Компетенции аспирантов, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке,
- особенности академической письменной и устной речи, закономерности построения и лингвистические особенности научных текстов на английском языке; этикетные нормы устного академического общения в научной профессиональной среде, требования к различным видам научных докладов и их визуализации, технологии реферирования и аннотирования текстов, особенности составления аннотированной библиографии, представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке, выступать с презентациями на академические и профессиональные темы на иностранном языке по результатам научно- исследовательской деятельности, участвовать в научных дискуссиях на международных конференциях и семинарах, следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач, осуществлять перевод профессиональной литературы и кратко передавать основное содержание научного материала, составлять терминологический глоссарий.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке для презентации результатов своей работы и обмена информации в научном сообществе, продуцирования собственных письменных научных текстов на иностранном языке,
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах, технологиями работы с узкопрофессиональными научными текстами.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: на 2 семестре экзамен и на 2 семестре кандидатский экзамен.

Раздел 1. Профессиональная коммуникация. Основы перевода специальных текстов. Подбор аутентичных узкоспециальных текстов для реферирования и составления терминологического словарика, их согласование с научным руководителем. Перевод профессиональной литературы. Составление аннотированной библиографии

Основы перевода текстов профессиональной направленности. Понятие перевода, эквивалент и аналог, переводческие трансформации, компенсация потерь при переводе, контекстуальные замены, многозначность слов, словарное и контекстное значение слова, интернациональная лексика, «ложные друзья» переводчика, профессиональная терминология и т. д.

Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей. Извлечение информации из источника. Обработка информации: анализ и синтез информации. Нормы и особенности реферирования, и аннотирования научной литературы; его стадии; стиль; рекомендуемые алгоритмы работы; проверка и редактирование собственного текстового порождения.

Особенности научного стиля речи. Критическое чтение академического текста. Реферирование и аннотирование текстов по специальности. Осуществление письменных переводов узкоспециальных текстов с русского на иностр.яз. и с иностранного на русский язык. Составления планов к текстам.

Научный стиль речи. Технологии реферирования и аннотирования научных текстов
Составление глоссария терминов по реферируемой литературе.

Раздел 3. Терминология научных текстов. Составление глоссария терминов по реферируемой литературе. Критическое чтение академического текста. Резюмирование текста. Составление словаря -минимума по специальности.

Терминологическая система. Англоязычные обороты научного стиля речи. Составление терминологического словаря.

Раздел 4. Презентация своей научной деятельности. Работа над устной (письменной) презентацией своей научной деятельности, подготовка научного доклада, реферирование узкоспециальных текстов по специальности.

Подготовка устной (письменной) презентации по сфере научных интересов, письменное представление научного доклада.

Структура научного доклада и его презентации на иностранном языке в сфере научной деятельности аспиранта. Техники создания презентации и докладов.

Раздел 5. Визитная карточка молодого исследователя. Аннотирование научных статей. Подготовка доклада на иностранном языке по проблемам исследовательской тематики. Работа с терминологическим словариком. Особенности перевода текста по специальности. «Ложные друзья переводчика». Методы сжатия и компеяции информации.

Осуществление перевода реферирования специальных текстов. Составление аннотаций и ключевых слов к научным статьям. Подготовка научного монологического выступления. Аргументация своей точки зрения, устная презентация научного доклада. Работа с терминологическим словариком. Визитная карточка молодого исследователя.

Аннотация программы дисциплины (модуля)

Специальная дисциплина, направленная на подготовку к сдаче канд. экзамена по научной специальности 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Специальная дисциплина, является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (обязательные) образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2 Дифференциальные уравнения и математическая физика (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

Дисциплина осваивается на 4 курсе (7 семестр).

2.. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- основы общей и качественной теории дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений, теории дифференциальных уравнений с частными производными,
- основы теории обобщенных функций и смежные разделы функционального анализа,
- основные классы численных и аналитических методов решения интегральных уравнений и систем интегральных уравнений, их особенности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы;
- применять методы и результаты теории дифференциальных уравнений и смежных разделов математики в научных исследованиях.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- понятиями, основной терминологией, методами исследований в перечисленных областях;
- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области теории дифференциальных уравнений и уравнений математической физики.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: на 7 семестре экзамен и на 7 семестре кандидатский экзамен.

Тема 1. Линейные и нелинейные уравнения с частными производными первого порядка. Уравнения с частными производными. Задача Коши. Теорема Ковалевской. Интегрирование линейного однородного уравнения. Решение задачи Коши для линейного однородного уравнения. Интегрирование линейного неоднородного уравнения. Задача Коши для линейного неоднородного уравнения. Система двух совместных уравнений первого порядка. Уравнение Пфаффа. Полный, общий и особый интегралы уравнения в частных производных первого порядка. Метод Лагранжа—Шарпи. Решение задачи Коши по известному полному интегралу. Метод Коши интегрирования уравнений с частными производными.

Тема 2. Основные уравнения математической физики и постановка задач математической физики. Физические задачи, связанные с волновыми процессами. Процессы тепломассопереноса. Стационарные процессы. Понятие задачи математической физики. Корректность по Адамару. Некорректные задачи и их регуляризация. Постановка начально-краевых и краевых задач.

Тема 3. Классификация уравнений и систем уравнений с частными производными. Классификация и приведение к каноническому виду квазилинейных уравнений с двумя независимыми переменными. Классификация уравнений и систем уравнений в случае многих независимых переменных. Построение общих решений некоторых классов уравнений с частными производными. Метод Лапласа каскадного интегрирования.

Тема 4. Обобщенные функции. Пространство D' . Дифференцирование обобщенных функций. Прямое произведение и свертка обобщенных функций. Пространство обобщенных функций медленного роста. Обобщенные решения дифференциальных уравнений. Пространства Соболева.

Тема 5. Интегральные уравнения Фредгольма. Интегральные уравнения с непрерывным ядром. Повторные ядра. Резольвента. Уравнения Вольтерра. Уравнения с полярным ядром.

Интегральные уравнения с вырожденным ядром. Теоремы Фредгольма для уравнений с вырожденным ядром. Теоремы Фредгольма для уравнений с непрерывным ядром. Следствия из теоремы Фредгольма. Теоремы Фредгольма для уравнений с полярным ядром.

Интегральные уравнения с эрмитовым ядром. Теорема Гильберта—Шмидта для эрмитова непрерывного ядра. Билинейное разложение повторных ядер. Билинейное разложение эрмитова непрерывного ядра. Решение неоднородного уравнения с эрмитовым непрерывным ядром. Положительно определенные ядра. Распространение теории Гильберта—Шмидта на уравнения с эрмитовым полярным ядром. Теорема Ентча. Метод Келлога. Теорема Мерсера.

Тема 6. Метод разделения переменных. Задача Штурма—Лиувилля. Специальные функции. Полные и замкнутые системы функций. Метод разделения переменных для однородного уравнения. Задача Штурма—Лиувилля. Теорема Стеклова. Метод разделения переменных для неоднородного уравнения. Неоднородные граничные условия. Цилиндрические функции. Ортогональные многочлены.

Тема 7. Уравнения эллиптического типа. Формулы Грина. Основные свойства гармонических функций. Свойства собственных значений и собственных функций эллиптического дифференциального оператора. Сведение задачи Штурма—Лиувилля к интегральному уравнению. Собственные значения и собственные функции задачи Штурма—Лиувилля. Функция Грина оператора Лапласа. Решение краевых задач в круге, вне круга, в кольце, в прямоугольнике. Метод конформных отображений.

Тема 8. Основы теории потенциала. Объемный потенциал, поверхностные потенциалы. Поверхности Ляпунова. Метод од интегральных уравнений решения краевых задач.

Тема 9. Начально-краевые задачи для параболических и гиперболических уравнений. Постановка начально-краевых задач. Принцип максимума для уравнения теплопроводности. Теоремы существования, единственности и устойчивости решений начально-краевых задач. Задачи Коши. Фундаментальное решение уравнения теплопроводности. Интеграл Пуассона. Формула Даламбера. Формула Пуассона. Метод спуска. Распространение волн в пространстве, на плоскости и на прямой.

Аннотация программы дисциплины (модуля) Педагогика высшей школы

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Учебная дисциплина «Педагогика высшей школы» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (обязательные) образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

Дисциплина осваивается на 1 курсе (1 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- основные направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования;
- сущность, содержание и педагогические закономерности образовательного процесса высшей школы;
- современные подходы к проектированию научно-педагогической деятельности;
- принципы отбора и конструирования содержания высшего образования;
- специфику педагогической деятельности и педагогического мастерства преподавателя высшей школы;
- основные формы, технологии, методы и средства организации процессов обучения и воспитания.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- конструировать содержание обучения, реализовывать компетентностный подход в обучении;
- разрабатывать современное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
- использовать, творчески трансформировать и совершенствовать современные образовательные технологии, методы и методики обучения и воспитания аспирантов;
- проектировать и реализовывать современные формы учебных занятий, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы;
- организовывать образовательный процесс с учетом личностных, гендерных, национальных особенностей аспирантов.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- анализа и прогнозирования результата образовательного процесса;
- проектирования, организации и реализации образовательного процесса;
- использования информационных и коммуникационных технологий реализации образовательного процесса;
- владения приемами индивидуальной и групповой рефлексии при осуществлении анализа образовательного процесса;
- методами и приемами установления педагогически целесообразных отношений и педагогического общения с участниками образовательного процесса;
- проектирования собственного профессионального роста и мастерства.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен на 1 курсе в 1 семестре.

Тема 1. Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы.

Образование как глобальная проблема современности. Методология современной педагогики и образования. Современный период развития науки и образования. Смена научных парадигм – закон развития науки. Педагогика высшей школы: предмет, место в системе наук. Сущностная и функциональная характеристика педагогики как науки. Определение предмета педагогики высшей школы. Ее основные категории. Принципы и методы педагогического исследования. Объект педагогики высшей школы – педагогические системы, функционирующие в высших учебных заведениях, а также системы управления вузами. Приоритетные стратегии и тенденции развития высшего образования в России.

Тема 2. Дидактика высшей школы. Педагогические закономерности, принципы и методы. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Интенсификация обучения на основе современных образовательных технологий. Образовательные инновации. Современные образовательные технологии. Информационные технологии в высшем образовании. Структура информационной компетентности преподавателя.

Тема 3. Методология исследования образовательного процесса в высшей школе. Понятие о методологии науки. Общие методологические принципы научного исследования. Частные методологические принципы педагогического исследования. Проектирование научно-педагогического исследования. Социологические методы исследования.

Тема 4. Проектировочная деятельность преподавателя ВШ. Теоретические основы педагогического проектирования. Развитие и применение идей проектной деятельности в педагогике. Объекты педагогического проектирования: педагогические системы, педагогические процессы, педагогические ситуации. Проблемы педагогической квалиметрии в высшей школе. Инструментальные педагогические среды. Комплексы программ для разработки авторских занятий.

Тема 5. Воспитание и развитие личности. Понятие о воспитании. Деятельностный подход к воспитанию. Воспитание как целенаправленный и планомерный процесс формирования и развития личности. Профессиональное воспитание в вузе. Воспитательный потенциал деятельности и общения, как основных форм проявления активности личности. Движущие силы и основные закономерности развития личности с позиции современной педагогической науки.

Тема 6. Профессиональное становление преподавателя высшей школы. Профессиональное становление преподавателя высшей школы. Профессионализм и саморазвитие личности педагога. Научно-исследовательская деятельность преподавателя. Педагогическая культура преподавателя. Педагогические конфликты в процессе общения и их преодоление. Информационная культура исследователя.

Аннотация программы дисциплины (модуля) **Психология высшей школы**

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Учебная дисциплина «Психология высшей школы» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (обязательные) образовательного компонента в соответствии с Федеральными государственными требованиями по направлению подготовки 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

Дисциплина осваивается на 1 курсе (1 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- основные психолого-педагогические подходы к образованию;
- структуру формирования и развития психики человека;
- психологию личности аспиранта;
- основы психологии профессионального образования.

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- грамотно выстраивать лекционный материал и организовать самостоятельную работу аспирантов, работать с вниманием аудитории;
 - задействовать личностный потенциал аспиранта для достижения педагогических задач;
 - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;
 - отбирать критерии для систематизации и обобщения результатов;
 - определять границы применимости результатов;
 - выявлять и описывать возможные риски;
 - моделировать направления развития исследуемого объекта, явления.
- В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:
- навыками взаимодействия с аудиторией;
 - инструментарием для построения лекций, семинарских и практических;
 - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
 - методами обработки и анализа результатов педагогического исследования;
 - тактикой и стратегией применения результатов педагогического исследования;
 - приемами соотнесения результатов исследования и собственной профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен на 1 курсе в 1 семестре.

Тема 1. Психология высшей школы: предмет, объект, методы. Понятие о психологии высшей школы. Предмет и объект. Зарубежные направления научной психологии (функционализм, бихевиоризм, гештальтпсихология, психоанализ, гуманистическая и транс персональная психология). Основные направления отечественной психологии («рефлексология» В.М. Бехтерева, «культурно - историческая теория» Л.С. Выготского, «теория деятельности» А.Н. Леонтьева и теория «проникающего» действия С.Л. Рубинштейна, концепция «установки» Д.Н. Узнадзе, «теория отношений» В.Н. Мясищева «человекознание» Б.Г. Ананьева). Место психологии

высшей школы в системе наук о человеке. Основные принципы современной психологии. Методы психологии. Понятие о методологии, методе, методике. Этапы психологического исследования. Методы организации исследования (сравнительный, поперечных срезов, лонгитюдный, комплексный). Методы сбора информации (биографический, эксперимент, моделирование, психодиагностика). Математические методы обработки данных исследования.

Тема 2. Психологические основы организации познавательной сферы в учебном процессе. Общее представление о познавательных процессах. Ощущение и восприятие. Основные закономерности процесса ощущения: пороги чувствительности, адаптация, взаимодействие ощущений, сенсбилизация, компенсация. Классификация видов восприятия. Свойства восприятия: целостность, структурность, осмысленность, предметность, константность, апперцепция, избирательность. Характеристика мышления как познавательного процесса. Виды мышления. Операции мышления: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование, конкретизация. Формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Понятие индукции и дедукции мыслительном процессе. Связь мышления и речи. Организация научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности по развитию познавательной сферы аспиранта. Характеристика внимания как познавательного процесса. Виды внимания. Свойства внимания: объём, устойчивость, концентрация, переключение, распределение. Внимание в учебном процессе. Характеристика видов памяти. Процессы памяти: запечатление, сохранение, воспроизведение, забывание. Принципы успешного запоминания. Развитие познавательной сферы обучающихся в учебном процессе.

Тема 3. Учет индивидуально-психологических свойств учебном процессе. Направленность: определение, структура. Направленность на себя, на задачу, на взаимодействие. Общее представление о мотивации. Психология мотивации: история, современное состояние и тенденции её развития. Понятия «потребность», «мотив», «мотивация» в теории деятельности А.Н. Леонтьева. Интерес, желания и намерения как мотивационные состояния. Потребности, мотив, цель и смысл. Виды и функции мотивов. Личностные переменные, влияющие на мотивацию: стратегии целеполагания, локус контроля, ожидания, атрибутивные схемы. Понятие установки, механизмы установочной регуляции деятельности. Влияние мотивации на продуктивность и качество деятельности. Мотивация достижения и мотивация избегания неудачи. Характеристика темперамента и характера в учебном процессе. Происхождение и анализ понятия «темперамент». Проблема оценки и измерения темперамента. Теории темпераментов. Анализ основных психологических составляющих темперамента: общей психической активности, психомоторики и эмоциональности. Проблема реактивности и активности субъекта и их роль в проявлении темперамента. Исследование связи темперамента с деятельностью человека. Методы исследования индивидуального стиля деятельности и исследования его проявления. Определение понятия характера. Проблема типологии характера и выделения оснований для классификации различных его типов. Акцентуация характера и методы её выявления. Типологии акцентуаций характера. Проблема коррекции черт характера. Проблема развития и воспитания характера. Общая характеристика способностей. Задатки. Классификация способностей. Проблемы изучения способностей человека: детерминанты способностей (наследственность и среда). Развитие способностей. Биологическое и социальное в развитии способностей. Феномен одаренности. Роль сензитивных периодов и мотивации в развитии одаренности. Анализ понятий «талант», «одарённость», «гениальность».

Тема 4. Эмоционально-волевая регуляция деятельности. Определение понятия «эмоции». Особенности эмоций. Виды эмоций. Аффекты, эмоциональные настроения, эмоциональные состояния, страсть. Чувства как высшие эмоции. Виды чувств: нравственные, эстетические, интеллектуальные. Понятия совести, чувства долга и чувства чести. Общие закономерности эмоций и чувств. Понятие стресса. Этапы развития

стрессового состояния по Г. Селье: тревога, сопротивление, истощение. Понятие депрессии. Проблема воли в психологии. Произвольность и воля. Волевая регуляция поведения личности. Формирование воли. Общее представление о структуре волевой регуляции деятельности. Классификация волевых действий. Волевые качества: инициативность, решительность, целеустремлённость, настойчивость, настойчивость, самообладание, ответственность.

Тема 5. Психология общения. Понятие общения. Феноменология общения. Общение как обмен информацией, как взаимодействие, как восприятие людьми друг друга (коммуникативная, интерактивная и перцептивная стороны общения). Вербальные и невербальные средства общения. Фазы контакта. Уровни общения (примитивный, стандартизованный, манипулятивный, конвенциональный, деловой, игровой, духовный). Виды диалогов. Устная и письменная речь. Специфика общения лектора с аудиторией. Общение, опосредованное различными техническими устройствами (телевидение, компьютер, интернет и др.).

Тема 6. Психология преподавания. Психологические требования к личности преподавателя. Структура психологических компетенций преподавателя. Коммуникативные способности, их место и роль в педагогической деятельности. Этапы профессионального становления педагога. Индивидуальный стиль деятельности. Межличностные отношения в педагогических коллективах. Конфликты в коллективах: структура конфликта, этапы, стратегии и технологии разрешения. Медиация как метод разрешения конфликтов. Психологические закономерности руководства группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ высшего образования и дополнительного профессионального образования.

Тема 7. Психология профессионального здоровья педагога. Профессиональное здоровье педагога: понятие, структура, критерии. Психологическое обеспечение профессионального здоровья педагога на разных этапах профессионального пути. Программа психологического обеспечения профессионального здоровья педагога. Профилактика эмоционального выгорания педагога. Кризисы личности профессиональные деформации педагога. Кризис зрелого возраста. Профессиональный кризис.

Аннотация программы практики Педагогическая практика

1. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: Педагогическая

Способ проведения практики: стационарная, в соответствии с непрерывным периодом, определенном в календарном учебном графике

Форма (формы) проведения практики: дискретная

Тип практики: Педагогическая практика

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Аспирант, прошедший практику, должен знать:

особенности содержания и организации педагогического процесса в вузе на основе компетентностного подхода;

особенности педагогического взаимодействия в вузе;

современные образовательные и диагностические технологии; психологические особенности студентов.

Аспирант, прошедший практику, должен уметь:

организовывать образовательный процесс в вузе в изменяющихся социокультурных условиях,
определять пути повышения взаимодействия субъектов,
использовать современные образовательные технологии и методы диагностики,
применять психолого-педагогические знания в разных видах профессиональной деятельности.

Аспирант, прошедший практику, должен владеть:
навыками применения инновационных образовательных технологий,
навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях;
способами диагностики и оценки результатов образовательного процесса,
навыками использования педагогической теории и практики при решении профессиональных задач.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Педагогическая практика является составной частью учебного процесса, входит во 2 Образовательный компонент в блок 2.2. Практика научной специальности 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Данная практика проходится на втором курсе в третьем семестре.

4. Объём практики

Объём практики составляет 4 зачётных единиц, 144 часов.

Форма отчётности по практике: зачет на 2 курсе в 3 семестре.

5. Содержание практики

Педагогическая практика состоит из следующих разделов:

- подготовительный этап инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового);
- основной этап;
- заключительный этап.

Аннотация программы итоговой аттестации Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям

1. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Оценка диссертации на предмет её соответствия критериям» относится к итоговой аттестации рабочего учебного плана по направлению подготовки (науч.спец.) 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика.

Итоговая аттестация проходит на 4 курсе (8 семестр).

2. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен знать:

- фундаментальные законы природы и общества
- методику обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
- типовые задачи теории оптимизации
- проблемы развития дифференциальных уравнений и математической физики на основе опыта в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины аспирант должен уметь:

- выбирать фундаментальный закон для описания изучаемого процесса или явления
- применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в профессиональной деятельности

- применять системный подход в решении задач дифференциальных уравнений и математической физики.

В результате освоения дисциплины аспирант должен владеть:

- применения фундаментальных законов природы и общества для решения задач профессиональной деятельности

- постановкой оптимизации в профессиональной деятельности

- использования информационных технологий для поиска научно-технической информации в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: - экзамен в 8 семестре.

1. Организация проведения научно-исследовательской работы. Цель и задачи научной работы. Методология научной работы. Предмет и объект исследования.

2. Общие вопросы организации научных исследований.

3. Выбор направления исследований. Изучение методов научного исследования.

4. Проведение научного исследования согласно заданию руководителя.

5. Теоретические и экспериментальные исследования.

6. Обобщение и оценка результатов исследований, выпуск отчетной научно - технической документации по НИР. Подготовка к защите отчета по НИР.

7. Промежуточная аттестация и текущий контроль знаний.