Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю:
Проректор
по научной деятельности КФУ
_____ Д.К. Нургалиев
"29" сентября 2015 г.

Программа дисциплины

Б1.Б.1 История и философия науки

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Профиль подготовки: 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (физика)

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Казань 2015

1. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной для аспирантов всех направлений подготовки. Она оканчивается кандидатским экзаменом. Дисциплина нацелена на приобретение аспирантом знаний о свойствах науки как вида познания и как социально-культурного феномена в её историческом развитии. В ходе освоения курса аспирант изучает как проблемы философского осмысления науки в целом, так и специфику проблем отдельных отраслей научного познания. Важность курса обусловлена тем обстоятельством, что подготовка в рамках аспирантуры кадров, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требует глубокого и многогранного понимания аспирантами сущности феномена науки.

Дисциплина «История и философия науки» состоит из 3-х модулей (блоков):

- Общие проблемы философии науки;
- Философские проблемы социально-гуманитарных дисциплин (включает в себя только несколько ключевых тем, дающих возможность получить представление (общую картину) о своеобразии этих наук в структуре систематизированного научного знания, о методологии социального исследования, о сути философско-мировоззренческого взгляда на конкретику собственного материала этих наук. Тем самым курс позволяет быть вооружённым «органоном» социально-научного исследования, то есть получить знание об основах своеобразной металогики обществознания. Учитывая специфику философского познания (истина, схваченная в её всеобщности), курс (программа блока) позволяет, следовательно, даже в конкретном материале социально-гуманитарных наук видеть «смысловые линии» развития);
- История педагогической науки (основное внимание в изучении данного модуля уделяется генезису педагогических идей и становлению предмета педагогической науки, а также изучению современного состояния проблемного поля педагогической науки).

Цели освоения дисциплины:

- ознакомить с общей проблематикой философии науки;
- ознакомить с особенностями функционирования науки как особого вида познания мира, культурно-исторического феномена, социального института;
- сформировать представление об основных исторических этапах развития науки;
- дать представление об основных концепциях философии науки;
- научить использованию научной методологии;
- научить анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие на современном этапе развития науки;
- способствовать выработке навыков научного мышления, работы с научными текстами, пользования справочной литературой;
- способствовать пониманию особенностей социального познания, а также специфики социально-гуманитарных наук, их отличия от «наук о природе», но в то же время и осознанию единства научного знания или способствовать закреплению знания об этом, если оно было усвоено в студенчестве;
- показать, в чём заключается философский и общемировоззренческий подходы к конкретике (собственной проблематике) социально-гуманитарных наук;
- дать самое общее представление о методах и методологии социально-гуманитарных наук;
- раскрыть наиболее фундаментальные категории и проблемы, значимые для понимания специфики социально-гуманитарных наук;
- содействовать формированию и развитию стремления к самостоятельной исследовательской работе;
- формирование знаний
    - о ходе и результатах взаимодействия общества, с одной стороны, школы, и педагогики – с другой;
    - о процессах воспроизведения педагогикой актуальных проблем образования на разных этапах исторического развития;
    - о том, что школа и педагогика всегда были заметным, хотя и не единственным двигателем культурной и общественной эволюции;

- о методах историко-педагогического исследования;
- о подходах к изучению историко-культурного процесса;
- о развитии педагогической мысли и проблемах самоорганизации педагогической науки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «История и философия науки» относится к блоку Б1 и изучается в течение 1 и 2 семестров на первом курсе аспирантуры.

Изучению дисциплины «Философия и методология научного знания» должно предшествовать освоение дисциплин «Философия» в рамках бакалавриата, «Философия и методология научного знания» в рамках магистратуры. В свою очередь освоение данной дисциплины важно для усвоения дисциплин профессионального блока и научно-исследовательской работы аспиранта.

Изучение ИФН предполагает у обучающихся:

- знания в области основ теории познания, основ естественных и математических наук, логики, истории общества, истории культуры;
- умения логически корректно мыслить, использовать общефилософские методы анализа, интегрировать имеющиеся знания в области частных наук;
- готовность пользоваться приемами логического анализа, работать с научными текстами, пользоваться научной и справочной литературой.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Знать:

- основные особенности науки как особого вида знания, деятельности и социального института;
- основные исторические этапы развития науки;
- разновидности научного метода;
- особенности функционирования в широких социально-культурных контекстах;
- классические и современные концепции философии науки;
- о специфике социального познания, об особенностях социально-гуманитарных наук (в отличие от естественных), о единстве научного знания;
- о характере (критериях) философского подхода к проблематике социально-гуманитарных наук;
- о фундаментальных, «сквозных» темах (общество, человек и т. д.), пронизывающих проблематику социально-гуманитарных наук и разнолико (сообразно их специфике) проявляющихся в них.

Уметь:

- ориентироваться в основных мировоззренческих и методологических проблемах, возникающих на современном этапе развития науки;
- работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциям.
- использовать в профессиональной деятельности знание традиционных и современных проблем методологии науки;
- в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности;
- пользоваться научной и справочной литературой;
- логично и со знанием дела формулировать, излагать и отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- видеть за конкретикой проблематики частных социально-гуманитарных дисциплин философский аспект, общемировоззренческий смысл;
- анализировать актуальные педагогические проблемы, опираясь на знание исторического процесса развития педагогической науки;

- рассматривать историко-педагогический процесс в контексте педагогического, антропологического и социокультурного измерения, различать их;
- применять методы историко-педагогического исследования.

Владеть:
- терминологическим аппаратом философии науки;
- методами и приемами логического анализа;
- культурой научного мышления и навыками выступления перед аудиторией;
- основными традиционными и современными методами научного познания.
- «словарём» основных характерных понятий и терминов философии науки.
- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов в педагогической науке;
- методами историко-педагогического исследования с целью анализа педагогических феноменов.

Демонстрировать способность и готовность:
использования знаний и умений в области педагогических исследований в своей профессиональной педагогической деятельности и применять полученные знания на практике.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Шифр компетенции	**Расшифровка приобретаемой компетенции**
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-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;
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.
ПК-1	готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Часть 1 – «Общие проблемы философии науки» – 2 з.е., 72 часа.

Из них 36 часов лекции, 36 часов самостоятельная работа.

Часть 2 –«Философские проблемы социально-гуманитарных дисциплин» – 1 з.е., 36 часов.

Из них лекций – 12 часов, семинаров – 6 часов, самостоятельная работа аспиранта – 9 часов.

Часть 3 –«История педагогической науки» – 1 з.е., 36 часов.

Из них лекций – 12 часов, семинаров – 6 часов, самостоятельная работа аспиранта – 9 часов.

Форма промежуточной аттестации – кандидатский экзамен.

№	Раздел дисциплины	Семестр	Лекции	Практич. занятия	Самост. работа	Подготов ка к

						экзамену
Модуль 1. Общие вопросы философии науки						
1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	1	6	0	6	
2.	Наука в культуре современной цивилизации	1	4	0	4	
3.	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	1	6	0	6	
4.	Структура научного знания	1	4	0	4	
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	1	4	0	4	
6.	Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности	1	4	0	4	
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса	1	4	0	4	
8.	Наука как социальный институт	1	4	0	4	
	итого		*36*		*36*	
Модуль 2. Философские проблемы социально-гуманитарных дисциплин						
1	Социальное познание и специфика социально-гуманитарных наук.	2	2	2	2	
2	Дисциплинарная структура социально-гуманитарных наук.	2	2	0	2	
3	Объяснение и понимание в социальных и гуманитарных науках. Интерпретация. Герменевтика.	2	2	2	1	
4	Роль ценностей в социально-гуманитарном познании.	2	2	2	1	
5	Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.	2	1	0	1	
6	Коммуникативность в социально-гуманитарных науках.	2	1	0	1	
7	Социальное и культурно-историческое время. Понятие хронотопа.	2	1	0	1	
8	Жизнь как категория наук об обществе и культуре.	2	1	0	1	
	итого		*12*	*6*	*9*	
Модуль 3. История педагогической науки						
1	История педагогики и образования как научная дисциплина	2	2	2	2	
2	История становления педагогики как научной системы	2	4	2	3	
3	Проблемы оформления понятийно-категориального аппарата педагогической науки	2	2	2	1	
4	Актуальные проблемы и задачи современной педагогической науки	2	1	0	1	
5	Развитие методологического знания в области педагогики	2	1	0	1	

6	Приоритетные направления педагогических исследований	2	1	0	1	
7	Педагогическая системология и проблемы самоорганизации педагогической науки	2	1	0	0	
	итого		*12*	*6*	*9*	
	Всего		60	12	54	18

4.2 Содержание дисциплины

Модуль 1. Общие вопросы философии науки

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Наука как познавательная деятельность, социальный институт и сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Постпозитивизм в понимании науки. Концепции К.Поппера, И.Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Интернализм и экстернализм.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития и их ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука в сравнении с философией, религией, искусством, обыденным знанием. Роль науки в современном образовании и развитии личности. Наука как мировоззрение, производительная и социальная сила.

3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм мышления в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и восточная средневековая наука. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в новоевропейской культуре. Мировоззренческая роль науки в культуре нового времени. Формирование науки как профессиональной деятельности, возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологическое применение науки и формирование технических наук. Становление социально-гуманитарных наук.

4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их особенности и различия. Методы и формы эмпирического уровня. Методы и формы теоретического уровня. Основания науки. Идеалы и нормы исследования, их социокультурная обусловленность. Научная картина мира (НКМ), ее функции и исторические формы. Философские основания науки.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Включение новых теоретических представлений в культуру.

6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научная революция, ее типология. Внутренние и внешние механизмы научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов универсалий культуры. Нелинейность роста знаний. Роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Глобальные революции и процесс исторической смены типов научной рациональности.

7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса

Главные характеристики современной постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез системного и эволюционного подходов. Расширение этоса науки и новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Глобальный кризис и поиск новых типов цивилизационного развития.

8. Наука как социальный институт

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы и подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки. Наука и экономика, наука и власть.

Модуль 2. Философские проблемы социально-гуманитарных дисциплин

1. Социальное познание и специфика социально-гуманитарных наук

Различия между социально-гуманитарными и естественными науками. Специфика субъекта социально-гуманитарных наук. Специфика методологии социально-гуманитарных наук. Взаимодействие естественных и социально-гуманитарных наук.

2. Дисциплинарная структура социально-гуманитарных наук

Деление на социальные и гуманитарные науки. Методы социальных и гуманитарных наук. Специфика конкретных социальных и гуманитарных наук.

3. Объяснение и понимание в социальных и гуманитарных науках. Интерпретация. Герменевтика.

Значение объяснения и понимания в связи с противопоставлением естественнонаучного и социально-гуманитарного научного познания. Понимание и специфика объекта социально-гуманитарных наук. Герменевтика как наука о понимании и интерпретации текста. История герменевтики. Дильтей, Шлейермахер, Гадамер. Проблема дистанции.

4. Социальное и культурно-историческое время. Понятие хронотопа.

Различные подходы к времени в связи со спецификой объекта социально-гуманитарных наук. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Бахтин о хронотопе.

5. Роль ценностей в социально-гуманитарном познании.

Оценочные суждения в науке. Баденское неокантианство о роли ценностей в науках о духе. Проблема ценностных установок исследователя и ценностей в культуре как объекте исследования.

6. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.

Вера и сомнение. Вера и знание. Проблема обоснования веры и знания. Различные аспекты веры и верований и их значение для социально-гуманитарных наук. Витгенштейн о вере. К. Ясперс о философской вере.

7. Коммуникативность в социально-гуманитарных науках.

Коммуникация и её значение в социально-гуманитарных науках. Коммуникация в научной среде. Понятия научной конвенции и индоктринизации.

8. Жизнь как категория наук об обществе и культуре.

Социокультурное и философское содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Философия жизни. Категория жизни в исследованиях общества, искусства. Категория жизни в исследованиях истории (О. Шпенглер, Г.Зиммель).

Модуль 3. История педагогической науки

Тема 1. История педагогики и образования как научная дисциплина

Тема 2. История становления педагогики как научной системы

Тема 3. Проблемы оформления понятийно-категориального аппарата педагогической науки

Тема 4. Актуальные проблемы и задачи современной педагогической науки

Тема 5. Развитие методологического знания в области педагогики

Тема 6. Приоритетные направления педагогических исследований

Тема 7. Педагогическая системология и проблемы самоорганизации педагогической науки

Вопросы для изучения

1. Образование как философская проблема.
2. Философия и стратегия образования в информационном обществе.
3. Образование и наука в современном обществе: вызовы постмодернизма.
4. Трансформация системы образования в условиях инновационного общества.
5. Непрерывное образование как императив информационного общества.
6. Философско-методологические проблемы андрогогики.
7. Образование как социокультурный феномен: ретроспективный анализ.
8. Философия образования как научная парадигма.
9. Характеристика социокультурных детерминант становления и развития педагогики как науки.
10. Сравнительный анализ научных парадигм развития педагогики.
11. Своеобразие оформления научно-педагогического тезауруса (на примере различных цивилизаций, культур или регионов).
12. Характеристика научно-педагогической школы: авторской или национальной (на примере различных культурных регионов).
13. Особенности организации научно-педагогического исследования в России и за рубежом (на примере различных исторических периодов).
14. Стратегия развития научно-педагогической мысли в XX1 веке.
15. Феноменология педагогики как науки в современном сциентистском сообществе.
16. Своеобразие научной рефлексии педагогической информации.
17. Научно-исследовательское пространство педагогики: традиции и перспективы.
18. Культура организации научно-педагогического исследования.
19. Развитие и совершенствование профессиональной культуры педагога-исследователя.
20. Концепции педагогики и антипедагогики: сравнительный анализ.
21. Аксиология образования в современном обществе.
22. Автономия и интеграция педагогической теории и практики: проблемы и способы решения.
23. Способы передачи этических ценностей и моральных норм от предыдущего поколения к последующим в различные исторические эпохи
24. Эвристическая функция истории педагогики в решении проблем теории и практики современного обучения
25. Влияние идей Аристотеля (и др.) на последующее развитие теории и практики образования
26. Сущностные черты классической педагогической науки (в Новое время)
27. Единство науки и образования в формировании интеллектуального потенциала

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Академическая лекция: монологическое, аргументированное и обоснованное изложение материала.

Проблемная лекция: начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема требует не однотипного решения, готовой схемы которого нет. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. На подобных лекциях обязателен диалог преподавателя и студентов.

Лекция-консультация: при которой до 50% времени отводится для ответов на вопросы студентов; в том числе с привлечением специальных консультантов – квалифицированных специалистов в области изучаемой проблемы.

Методы группового решения творческих задач: развивающейся кооперации; мозгового штурма.

Практические занятия в форме обсуждения проблем, предложенных преподавателем (в рамках тем семинаров); изложения аспирантами содержания рефератов (см. список их тем ниже) и их последующего обсуждения, разъяснения главных тезисов по теме и (по

возможности) также в форме «вопрос-ответ»; в форме обсуждения дополнительных вопросов, если в этом будет необходимость; в форме обсуждения (в случае предварительной договорённости с аспирантами) какой-либо работы (статьи и т. д.) по теме.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ (СРА) включает следующие виды работ:

По текущему контролю успеваемости

1) составление аннотаций на программные произведения классиков философии науки;
2) составление библиографических списков по основным разделам дисциплины;
4) составление комментариев к отдельным фрагментам произведений ученых и философов науки;
5) составление глоссария по материалам пройденных тем;
6) написание реферата по одной из тем дисциплины;
8) подготовка к контрольной работе (тестированию);
9) подготовка к экзамену.

Модуль 1 Общие проблемы философии науки

Контрольные вопросы

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Что представляет из себя логико-эпистемологический подход к исследованию науки?

В чем особенности социокультурного анализа науки?

Сравните основные исторические формы позитивизма

В чем специфика философии науки К.Поппера?

Кратко охарактеризуйте основные учения представителей постпозитивизма.

Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации

Каковы особенности научного познания?

Перечислите критерии научности.

Дайте сравнительную характеристику науки и философии, науки и религии, науки и искусства.

Охарактеризуйте гносеологические функции науки.

Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Приведите определения понятие рациональности. Чем они разнятся?

Что такое научная рациональность и каковы ее особенности?

Какова специфика теоретической науки античности?

Дайте сравнительный анализ западной и восточной средневековой науки («учености»).

Что общего и различного у классической и неклассической наук?

Тема 4. Структура научного знания

Каковы предметные циклы науки.

Чем различаются фундаментальные и прикладные исследования?

Выделите особенности и различия эмпирического и теоретического уровней научного познания.

Перечислите методы и формы эмпирического уровня.

Перечислите методы и формы теоретического уровня.

Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Каковы формы социокультурной обусловленности развития научного знания?

Каковы философско-мировоззренческие основания научного познания?

В чем заключаются внутренние и внешние механизмы порождения знания? Какова роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития?

Тема 6. Научные традиции и научные революции. Исторические типы научной рациональности

Что такое научная революция?

Охарактеризуйте основные свойства научной революции на примерах из истории науки.

Опишите известные вам типы научной рациональности.

Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научного прогресса

Главные характеристики постнеклассической науки.

Сциентизм и антисциентизм.

Наука и паранаука.

Этические проблемы науки на рубеже XX-XXI веков.

Тема 8. Наука как социальный институт

Охарактеризуйте историческую эволюцию институциональных форм научной деятельности.

Что такое научное сообщество?

Дайте определение понятию научной школы, перечислите их исторические типы.

Каковы особенности этоса науки?

Модуль 2. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

План семинарских занятий

Занятие1. Социальное познание и специфика социально-гуманитарных наук.

Вопросы.

1. Полемика о соотношении методологических принципов естественных и социально-гуманитарных наук.

2. М.М. Бахтин о специфике социально-гуманитарных наук.

3. Специфика субъекта и объекта социально-гуманитарного научного познания.

Занятие 2. Объяснение и понимание в социальных и гуманитарных науках. Интерпретация. Герменевтика.

Вопросы.

1. Соотношение объяснения и понимания.

2. Принцип диалогизма в социально-гуманитарном познании.

2. Герменевтика. История герменевтики. Основные проблемы герменевтики.

Занятие 3. Роль ценностей в социально-гуманитарном познании.

Вопросы.

1. Ценностная природа социально-культурных феноменов как специфика объекта социально-гуманитарного научного познания.

2. Проблема ценностных установок исследователя и допустимости оценочных суждений в социально-гуманитарном научном тексте.

Модуль 3. История педагогической науки

Вопросы к практическим занятиям

Тема практического занятия	*Вопросы для изучения*	*Практическое задание*
История становления педагогики как научной системы Приоритетные направления исследований в области педагогического образования	История педагогики и образования как научна дисциплина История становления педагогики как научной системы Актуальные проблемы и задачи современной педагогической науки Актуальные аспекты педагогических исследований Процесс становления педагогической науки в	Анализ статьи Н.А. Вершининой «История педагогики как науковедческая дисциплина» Анализ статьи М.В. Булыгиной «К вопросу о методологии региональных историко-педагогических исследований

	контексте педагогических исследований	
Методологические аспекты педагогической науки. Педагогическая системология	Проблемы самоорганизации педагогической науки Задачи педагогической науки на современном этапе Педагогическая системология	Анализ монографии Н.А. Бордовской «Педагогическая системология»
Значение философии образования для педагогической науки	Определение и задачи философии образования. Основные тенденции развития современного образования Философско-антропологические основания образовательного процесса Образование как феномен культуры и социальный институт Динамика социокультурных типов европейского образования Философская культура педагога как составная часть его профессиональной компетентности	Обсуждение тезиса «Философия необходима педагогам, когда ставится вопрос: почему наука не может дать ответы на ту или иную педагогическую проблему». Представление тем итоговых рефератов по модулю

Задание 1. Составьте хронологическую таблицу, отражающую становление педагогической науки как развитие педагогических идей

Задание 2. Определите проблемное поле истории педагогики как научной дисциплины

Задание 3. Опираясь на знание историко-культурного процесса, определите тенденции развития педагогической науки и ее перспективные задачи

Задание 4. Подготовьте ответы на следующие вопросы:

Как определение предмета педагогики повлияло на развитие педагогической науки?

Какими на ваш взгляд должны быть задачи педагогической науки сегодня?

В каких формах можно организовывать процесс трансляции человеческого опыта и как добиваться полноты освоения молодым поколением ценностей отечественной и мировой культуры?

В чем заключается проблема выделения предметного поля исследований современной педагогики?

Темы для самостоятельного рассмотрения и последующего обсуждения

- История педагогики и образования как учебная дисциплин
- Проблемы самоорганизации педагогической науки
- История становления педагогики как научной системы
- Предмет педагогики и особенности его развития
- Задачи педагогической науки на современном этапе
- Проблемы оформления понятийно-категориального аппарата педагогической науки
- Предметное поле исследований современной педагогики
- Приоритетные направления исследований в области педагогического образования
- Развитие методологического знания в области педагогики
- Педагогическая системология

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Модуль 1 Общие проблемы философии науки

Тематика контрольных работ

1. Наука как особый вид знания.
2. Структура научного знания.
3. Наука и паранаука.
4. Наука в контексте культуры.
5. Научная рациональность и ее исторические типы.
6. Наука и общество.
7. Методы и формы научного познания.
8. Философия науки: основные направления и школы.

Темы рефератов

1. Предмет и основные концепции современной философии науки.
2. Позитивистская традиция в философии науки.
3. Роль науки в современном образовании и развитии личности.
4. Идеалы и нормы научного исследования,
5. Научная картина мира, ее исторические формы.
6. Философские основания науки.
7. Логика научного открытия.
8. Проблемные ситуации в науке.
9. Научная революция, ее типология.
10. Экологическая этика и ее философские основания.
11. Наука и паранаука.
12. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания.
13. Основные исследовательские программы в социально-гуманитарных науках.
14. Проблема истинности социально-гуманитарных наук.
15. Объяснение и понимание в гуманитарных науках.
16. Интерпретация как общенаучный метод социально-гуманитарного познания.
17. Механизмы порождения научного знания.
18. Основные школы философии науки начала XXI века

Модуль 2. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Темы рефератов:

1. Социальное время и социальное пространство.
2. История герменевтики.
3. Философия «наук о духе» в баденском неокантианстве.
4. М. Вебер о методологии социально-гуманитарных наук.
5. М. Бахтин о методологии социально-гуманитарных наук.
6. Понятие «хронотоп» в социально-гуманитарных науках.
7. Принцип диалогизма и его значение для социально-гуманитарных наук.
8. Сотрудничество естественных и социально-гуманитарных наук в современных междисциплинарных проектах.
9. Вненаучные и донаучные формы социально-гуманитарного познания.
10. Проблема выявления пара- и лженаучных концепций в социально-гуманитарном познании.
11. Специфика эмпирического уровня научного исследования в социально-гуманитарных науках.
12. Специфика доказательности в социально-гуманитарных науках.
13. Проблема нравственной ответственности учёного в социально-гуманитарных науках.

Модуль 3. История педагогической науки

Темы рефератов:

1. Образование как философская проблема.
2. Философия и стратегия образования в информационном обществе.
3. Образование и наука в современном обществе: вызовы постмодернизма.
4. Трансформация системы образования в условиях инновационного общества.
5. Непрерывное образование как императив информационного общества.
6. Философско-методологические проблемы андрогогики.
7. Образование как социокультурный феномен: ретроспективный анализ.
8. Философия образования как научная парадигма.
9. Характеристика социокультурных детерминант становления и развития педагогики как науки.
10. Сравнительный анализ научных парадигм развития педагогики.
11. Своеобразие оформления научно-педагогического тезауруса (на примере различных цивилизаций, культур или регионов).
12. Характеристика научно-педагогической школы: авторской или национальной (на примере различных культурных регионов).
13. Особенности организации научно-педагогического исследования в России и за рубежом (на примере различных исторических периодов).
14. Стратегия развития научно-педагогической мысли в XX1 веке.
15. Феноменология педагогики как науки в современном сциентистском сообществе.
16. Своеобразие научной рефлексии педагогической информации.
17. Научно-исследовательское пространство педагогики: традиции и перспективы.
18. Культура организации научно-педагогического исследования.
19. Развитие и совершенствование профессиональной культуры педагога-исследователя.
20. Концепции педагогики и антипедагогики: сравнительный анализ.
21. Аксиология образования в современном обществе.
22. Автономия и интеграция педагогической теории и практики: проблемы и способы решения.
23. Способы передачи этических ценностей и моральных норм от предыдущего поколения к последующим в различные исторические эпохи
24. Эвристическая функция истории педагогики в решении проблем теории и практики современного обучения
25. Влияние идей Аристотеля (и др.) на последующее развитие теории и практики образования
26. Сущностные черты классической педагогической науки (в Новое время)
27. Единство науки и образования в формировании интеллектуального потенциала

Тема История становления педагогики как научной системы.
Тема представлена в лекциях 2 и 3. Прочитайте текст лекции, обращая внимание на выделенные понятия. Ответьте на ниже поставленные вопросы.

Тема Приоритетные направления педагогических исследований содержится в лекции №5, где даются общие представления по теме. Прочитайте текст лекции, обращая внимание на выделенные понятия. Проработайте литературу по данной теме. Ответьте на вопросы и выполните задания.

Форма проведения – устный опрос

Вопросы для подготовки:

1. Охарактеризуйте основные этапы становления педагогики как научной системы
2. Что представляет собой педагогика как наука7
3. Назовите предмет педагогической науки. Как и почему он трансформировался в процессе развития педагогики как научной системы?
4. Охарактеризуйте современное наполнение научных принципов организации школы и педагогики.
5. Перечислите и раскройте суть основных направлений развития педагогической науки и ее взаимосвязи с практикой.

Тема Педагогическая системология и проблемы самоорганизации педагогической науки

Форма проведения – дискуссия

Ознакомьтесь с монографией Н.А. Бордовской «Педагогическая системология». Выполните следующие задания и ответьте на следующие вопросы:

1. Напишите тезисы выступления на 5-7 минут) по проблеме истоков и причин появления педагогической системологии.
2. Опираясь на предложенный вами список исследований, проведенных с опорой на системный подход, проведите контент анализ сфер применения системного подхода в педагогической науке и практике.
3. Выберите конкретный объект педагогической реальности и проведите его описание: морфологическое, структурное, функциональное. Раскройте его пространственно-временную и средовую характеристику.
4. Что общего между проблемой построения программы научно-педагогического исследования и проблемой методологического обоснования научно-педагогического поиска?
5. Правомерно ли говорить о разных методологиях развития современной педагогики? Что означает полипарадигмальный характер развития педагогической науки7
6. Что выступает методологическим ориентиром вашего исследования?
7. Какими методологическими подходами и принципами вы руководствуетесь при выполнении научного исследования?
8. Сформулируйте, с вашей точки зрения, наиболее актуальные для современной педагогической практики педагогические идеи и раскройте историю их развития.

Тема Значение философии образования для педагогической науки

Ответьте на следующие вопросы:

1. Назовите основные тенденции развития современного образования.
2. Перечислите философско-антропологические основания образовательного процесса.
3. Охарактеризуйте образование как феномен культуры и социальный институт.
4. В чем основные задачи философии образования?
5. чем заключается динамика социокультурных типов европейского образования?
6. Почему философская культура педагога является составной частью его профессиональной компетентности?
7. Обсудите тезис «Философия необходима педагогам, когда ставится вопрос: почему наука не может дать ответы на ту или иную педагогическую проблему».

Вопросы к кандидатскому экзамену

1.Наука как предмет философского анализа
2.Интернализм и экстернализм как подходы к исследованию науки.
3.Позитивистская традиция в философии науки. (О.Конт – Дж. Милль – Г.Спенсер)
4.Позитивистская традиция в философии науки (Э.Мах и А.Пуанкаре)
5.Логический эмпиризм (Венский кружок) как направление в философии науки.
6.Современные концепции философии науки (К.Поппер)
7. Современные концепции философии науки (Т.Кун)
8.Современные концепции философии науки (И.Лакатос)
9. Современные концепции философии науки (П.Фейерабенд, М.Полани)
10.Особенности научного познания (science)
11.Особенности социально-гуманитарных наук.
12. Исторические типы науки (античный, средневековый)
13. Исторические типы науки (новоевропейский, современный)
14.Методы и формы эмпирического познания.
15.Методы теоретического познания.
16.Формы теоретического знания.
17.Научная теория: сущность, структура, способы построения и интерпретации
18.Философско-мировоззренческие основания науки.

19.Механизмы порождения научного знания.
20.Научная революция, ее типология.
21.Этические проблемы науки в конце XX столетия.
22.Сциентизм и антисциентизм.
23.Наука и паранаука.
24.Наука как социальный институт

Часть 2

1.Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре и человеке.
2.Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.
3.Сходства и различия наук о природе и наук об обществе.
4.Субъект социально-гуманитарного познания, его специфика.
5.Предмет социально-гуманитарного познания и его особенности.
6.Роль ценностей в социально-гуманитарном познании
7.Жизнь как категория наук об обществе и культуре.
8.Социальное и культурно-историческое время.
9.Понятие хронотопа в социогуманитарном познании.
10.Вера и истина.
11.Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках
12.Рациональное, объективное, истинное в социально-гуманитарном познании
13.Объяснение и понимание в социальных и гуманитарных науках
14.Интерпретация в социально-гуманитарных науках
15.Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста.
16.Коммуникативность в науках об обществе и культуре.
17.Разделение социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные, их сходство и различие. Методы социальных и гуманитарных наук.
18.Дисциплинарная структура социально-гуманитарных наук и ее историческая динамика.
19.Значение социогуманитарных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков
20.Научные конвенции и моральная ответственность ученого.
21.Классическая и неклассическая концепции истины в социально-гуманитарном познании.
22.Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании.
23.Языковая картина мира.

Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	**Расшифровка компетенции**	**Показатель формирования компетенции для данной дисциплины**	**Оценочное средство**
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	Знать основные формы, уровни и методы научного познания. Уметь выделять элементы, аспекты, формы, стадии научных феноменов Уметь выявлять и применять методы и методологические принципы социально-гуманитарных наук. Уметь анализировать	Модуль 1. Контрольные работа: темы № 2, 7. Темы рефератов № 3, 4, 6, 7, 8, 13-17. Модуль 2. Темы рефератов №4, 5, 8, 10-12. Модуль 3. Темы рефератов № 3, 4, 6, 7, 8, 13-17. Вопросы к экзамену ч.1 №1, 10-19, 21-24.

		социально-гуманитарные исследования и их результаты в свете философии социально-гуманитарных наук. Владеть методологическими принципами научного исследования.	Вопросы к кандидатскому экзамену ч.2 № 2-6, 13-19.
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	Знать основные концепции современной философии науки. Знать основные философские проблемы социально-гуманитарных наук и уметь объяснять сильные и слабые стороны различных вариантов решений этих проблем. Уметь анализировать современные научные достижения с помощью теоретического аппарата различных концепций философии науки. Владеть понятийным аппаратом философии социально-гуманитарных наук.	Модуль 1. Контрольные работы: темы № 1, 3, 5, 8. Темы рефератов № 1, 2, 5, 9-12, 18. Модуль 2. Темы рефератов № 1-13. Модуль 3. Темы рефератов № 1, 2, 5, 9-12, 18. Вопросы к экзамену ч.1 № 2-9, 20. Вопросы к кандидатскому экзамену ч.2 № 1, 7-12, 20-23.
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать особенности проведения социально-гуманитарных исследований, в том числе их организационного и этического аспектов. Понимать роль социально-гуманитарных наук в жизни современного общества. Понимать механизмы функционирования науки как социального института. Владеть методологическими и этическими нормами организации научной	Модуль 1. Контрольные работы: темы № 4, 6. Темы рефератов № 3-5, 8, 16-17. Модуль 2. Темы рефератов № 7, 8, 13. Модуль 3. Темы рефератов № 3-5, 8, 16-17. Вопросы к экзамену ч.1 №2, 10, 11, 13, 18, 19, 21, 24. Вопросы к кандидатскому экзамену ч.2 № 2, 6, 16, 20.

		деятельности.	
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.	Демонстрирует владение культурой научного исследования	Модуль 1. Контрольные работа: темы № 2, 7. Темы рефератов № 13-17. Модуль 2. Темы рефератов № 11, 13. Модуль 3. Темы рефератов № 13-19. Вопросы к экзамену ч.1 №1, 10-19, 21-24. Вопросы к кандидатскому экзамену ч.2 № 4-7, 16-19.
ПК-1	Готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.	Проявляет креативные способности для оригинального решения исследовательских задач	Модуль 1. Контрольные работа: темы № 1, 2, 7. Темы рефератов № 4, 7, 8, 13-17. Модуль 2. Темы рефератов №4, 5, 8, 10-12 Модуль 3. Темы рефератов № 21-24. Вопросы к экзамену ч.1 №1, 10-19 Вопросы к кандидатскому экзамену ч.2 № 2-6, 13-19.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты:

- постановка проблемы;
- варианты решения;
- аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.

На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru.

При написании рефератов в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов.

Контрольные работы предполагают знакомство с произведениями классиков философии науки, монографий и статей зарубежных и отечественных авторов, рассматривающих отдельные проблемы философии науки, истории науки, социологии науки, психологии науки, этики науки, методологии науки и т. п.

В билете кандидатского экзамена по истории и философии науки содержится два вопроса: по общей части (философия науки) и по философским проблемам конкретной отрасли наук в соответствии с направлением подготовки аспиранта.

Требования к написанию реферата. В рамках подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» и итогового контроля по модулю «История педагогической науки» аспирант (соискатель) представляет реферат по истории педагогической науки.

Реферат по истории педагогической науки – самостоятельная учебно-исследовательская работа аспиранта (соискателя). Основная его задача состоит в том, чтобы на примере рассмотрения одной из актуальных проблем современной философии и методологии определенной педагогической науки развить навыки самостоятельной работы с оригинальными научными и философскими текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками. В тексте реферата его автор должен продемонстрировать достаточный уровень логико-методологической культуры мышления, творческий подход к исследованию конкретной научной проблемы в контексте ее философского понимания и интерпретации.

Тема реферата должна быть согласована с преподавателем дисциплины «История педагогической науки» и научным руководителем.

Титульный лист оформляется соответственно образцу.

Проверку подготовленного реферата проводит научный руководитель (или зав. кафедрой для соискателей), а также специалист (экзаменатор) по истории соответствующей отрасли науки или прошедший повышение квалификации по дисциплине «История и философия науки».

При наличии оценки «зачтено» за реферат соискатель допускается к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки.

Требования к оформлению. Реферат выполняется на листах бумаги формата А4. Текст печатается на компьютере 14 шрифтом. Пробел между строками – 1,5 интервала. При написании текста необходимо соблюдать поля: левое - 25-30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Все страницы реферата нумеруются и брошюруются. Объем работы должен составлять не менее 1-го авторского листа (не менее 24 стр.).

Структура реферата включает титульный лист, лист рецензии, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы.

Титульный лист является первым листом реферата и заполняется по образцу.

Содержание включает наименование глав, разделов, параграфов с указанием номера страницы, с которой они начинаются.

Во *введении* раскрывается значение выбранной темы, степень ее исследованности, цель и задачи работы, формулируются основные положения темы и структура работы.

Текст *основной части* делится на главы, разделы или параграфы, здесь излагается содержание работы. В основной части целесообразно выделение 2-3 вопросов, отражающих разные аспекты темы. В реферате важно привести различные точки зрения на проблему и дать им оценку.

В *заключении* подводятся итоги рассмотрения темы. Приветствуется определение автором перспективных направлений по изучению проблемы.

Страницы реферата нумеруются арабскими цифрами, соблюдается сквозная нумерация по всему тексту. Номер ставится вверху страницы в правом углу. Каждая глава (раздел) должна начинаться с новой страницы.

Ссылки на источники, цитаты даются внизу страницы, на которой они приводятся.

Список использованной литературы дается в алфавитном порядке и должен содержать не менее 15 источников

Реферат не допускается, если он не носит самостоятельного характера, списан у другого автора (или иного источника), не раскрыта тема, в тексте содержатся ошибки, работа оформлена небрежно и без научного аппарата (сносок на использованную литературу).

Преподаватель оценивает реферат на:

«зачет», если он носит самостоятельный, творческий характер, правильно оформлен. В нём видна позиция автора, делаются обоснованные выводы, а автор демонстрирует глубокие знания по избранной теме и свободно владеет материалом;

«незачет», если он не соответствует предъявляемым требованиям и автор не может дать объяснения основным положениям и выводам работы.

В случае «незачета» реферат, в котором указаны недостатки, требующие устранения, возвращается аспиранту на доработку. Повторно выполненная работа вместе с первым вариантом сдается преподавателю для повторной проверки.

Реферат аспиранту не возвращается и хранится на кафедре в течение 1 года.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Основная литература:

1. Крянев Ю.В. История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=425677 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

2. Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=427381 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

3. Никифоров А.Л. Философия и история науки: Учебное пособие / А.Л. Никифоров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 176 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=429039 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

9.2. Дополнительная литература:

1. Бельская Е.Ю. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие / Е.Ю.Бельская, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Ю.В.Крянева, Л.Е.Моториной - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 416 с. URL: 9http://znanium.com/bookread.php?book=254523 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

2. Вальяно М.В. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 208 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=244728 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

3. Гусева Е. А. Философия и история науки [Электронный ресурс]: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 128 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=459826 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

4. Островский Э.В. История и философия науки: Учебное пособие / Э.В. Островский. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 328 с. URL: http://znanium.com/bookread.php?book=369300 (Проверено 07.09.2014). Доступно в электронно-библиотечной системе Znanium.com.

5. Философия науки (журнал). URL: http://elibrary.ru/issues.asp?id=9354 Доступно из научной электронной библиотеки elibrary.ru.

9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Наименование ресурса URL

Цифровая библиотека по философии http://filosof.historic.ru

Литература к курсу «Философия техники» http://philosophy.pu.ru/index.php?id=349

Философский портал http://www.philosophy.ru

Библиотека учебной и научной литературы http://sbiblio.com/biblio

Библиотека Максима Мошкова http://lib.ru

Философия и атеизм http://books.atheism.ru
Архив журнала ``Логос`` http://www.ruthenia.ru/logos/number/arc.htm
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Электронно-библиотечная система «Znanium.com».
Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика».
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань».
Научная электронная библиотека elibrary.ru.
Принтер и копировальный аппарат для распечатки текстов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО аспирантуры (Приказ Минобрнауки РФ от 30.07.2014 №909)

Автор(ы):
д. филос. н. Николаева Е.М. _____

к. филос. н., доц. Серебряков Ф.Ф._____

к.п.н., доцент Зелеева В.П._____

Рецензент: д. филос. н. Шатунова Т.М._____

Программа утверждена на заседании кафедры образовательных технологий в физике института физики КФУ протокол № 7 от 7 сентября 2015 г.

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Института физики КФУ от 21.09.2015 года, протокол №2.