

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



«Утверждаю»

Председатель Ученого совета
института

Михеев П.А.

«31» августа 2016 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
«История и философия науки»

Направление(я) подготовки	08.06.01 - Техника и технологии строительства <small>(код, полное наименование направления подготовки)</small>		
Направленность	«Гидравлика и инженерная гидрология» <small>(полное наименование направленности ОПОП специальности)</small>		
Уровень образования	Высшее образование—подготовка кадров высшей квалификации по программам научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Кафедра	История, философия и социальные технологии <small>(полное, сокращенное наименование кафедры)</small>		
Программа кандидатского экзамена составлена на основе:	Программы минимум кандидатского экзамена по специальности научных работников 05.23.16 «Гидравлика и инженерная гидрология» <small>(шифр и наименование направления подготовки)</small>		
Утвержденной приказом Минобрнауки России	08 октября 2007 № 274 <small>(дата утверждения программы минимум, № приказа)</small>		
Разработчик(и)	Проф. каф. ИФиСТ <small>(должность, кафедра)</small> Проф. каф. ИФиСТ <small>(должность, кафедра)</small>	 <small>(подпись)</small> <small>(подпись)</small>	Л.С. Николаева <small>(Ф.И.О.)</small> А.П. Бандурин <small>(Ф.И.О.)</small>
Обсуждена и согласована: Кафедра ИФиСТ <small>(сокращенное наименование кафедры)</small>		протокол №1	от «30» августа 2016 г.
Заведующий кафедрой ИФиСТ		 <small>(подпись)</small>	П.Я.Циткилов <small>(Ф.И.О.)</small>
Учебно-методический совет института		протокол №3	от «31 » августа 2016 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Настоящий курс "История и философия науки" предназначен для аспирантов и соискателей всех научных направлений. Это введение в общую проблематику философии науки, которая рассматривает науку в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые.

1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. 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 развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

1.2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

1.3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление

опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, 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. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

1.4. 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.

Структуры 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 процесса 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.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

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.

1.6. 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. Междисциплинарные взаимодействия 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 в развитии 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.

1.7. 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 естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий 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 идеалогизированной 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).

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. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

1.8. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ 08.06.01 – «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

2.1. Научная революция XVII века: появление взаимосвязи науки и техники, рождение экспериментального и математизированного естествознания. Творческая жизнь Г. Галилея и становление механики как науки. Картезианская картина мира. Механика Гюйгенса. И. Ньютон как создатель классической механики. Механистическая картина мира XVII – XVIII вв.

2.2. Формирование учения о сопротивлении материалов в эпоху Нового времени. Возникновение и развитие механики жидкостей и газов. Механика твердого тела и механика колебаний в истории наук механического цикла. Становление строительной механики как научной дисциплины. Промышленный переворот второй половины XVIII – XIX вв., его роль в развитии техники и науки.

2.3. История развития гидравлики и гидромеханики. История возникновения и развития инженерных конструкций.

2.4. Философия мелиорации – проблемное поле философии природы. Мелиорация как целерациональная человеческая деятельность. Философия и мелиорация: методология проблемы.

2.5. Особенности эколого-мелиоративного сознания и научного познания в мелиоративной науке. Научное познание в мелиорации. Диалектика бытия в свете проблем мелиорации. Проблемы истины и практики в мелиорации.

2.6. Мелиорация водных объектов в Древнем Китае и Древней Индии. Мелиорация вод в государствах Средней Азии. Мелиорация рек в Древнем Египте. Мелиорации рек в государствах Европы.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1. Основная литература

1. Николаева, Л.С. История и философия науки [Текст] : учеб.пособие для магистров и аспирантов / Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 188 с. (45 экз.)
2. Николаева, Л.С. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для магистр. и аспирантов / Л.С. Николаева ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 1,38 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Рузавин, Г. И. Философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Рузавин. – Электрон.дан. - Москва :Юнити-Дана, 2015. – 182 с. – (Экзамен). – ISBN 978-5-238-01458-6. – Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561> – 30.08.2016

4. Степин, В.С. История и философия науки [Текст] : учебник [для аспирантов и соискателей] / В.С. Степин. – М. :Академ. Проект :Трикта, 2011. – 423 с. – (Gaudeamus). –Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-8291-1314-8 : 424-60. (15 экз.)
5. Николаева, Л.С. История и философия науки [Текст] : курс лекций для аспирантов и магистров / Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. – 318 с. (30 экз.)
6. Николаева, Л.С. История и философия науки [Электронный ресурс] : курс лекций для аспирантов и магистров / Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 1006 КБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
7. Николаева, Л.С. История и философия науки [Электронный ресурс] : курс лекций для аспирантов/ Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 2,43 МБ. – Систем.требования : IBMPC; Windows7 ;AdobeAcrobatXPro. – Загл. с экрана.

3.2. Дополнительная литература

1. Булдаков, С.К. История и философия науки [Текст] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / С.К. Булдаков. – М.: РИОР, 2013. – 141 с. (5 экз.)
2. Золотухин, В. Е. История и философия науки для аспирантов [Электронный ресурс] : кандидатский экзамен за 48 часов / В. Е. Золотухин. – 3-е изд., доп. – Электрон.дан. – Ростов-н/Д : Феникс, 2014. – 80 с. – (Зачет и экзамен). – ISBN 978-5-222-21980-5. – Режим доступа :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271498> - 30.08.2016.
3. Требования к написанию, тематика рефератов и вопросы к кандидатскому экзамену по истории и философии науки [Текст] : (по направлениям научной специализации для аспирантов и соискателей) / сост. Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.философии и педагогики. – 2-е изд. – Новочеркасск, 2013. – 65 с. (7 экз.)
4. Требования к написанию, тематика рефератов и вопросы к кандидатскому экзамену по истории и философии науки (по направлениям научной специализации для аспирантов и соискателей) [Текст] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Л.С. Николаева, О.В. Загорская. – [3-е изд.]. – Новочеркасск, 2015. – 65 с. (2 экз.)
5. Историософские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 1 : История и философия науки. Философские проблемы естествознания / В.А. Волосухин[и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 2,67 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 2 : Философия науки / В.А. Волосухин [и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,7 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
7. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 3 : История и философия науки по отраслям научного знания / В.А. Волосухин[и др.]; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,63 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
8. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 4 : Философия / В.А. Волосухин [и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,21 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
9. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 5 : Философские проблемы сельскохозяйственных наук / В.А. Волосухин [и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,03 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 6 : История и философия науки в вопросах и ответах / В.А. Волосухин[и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,85 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
11. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 7 : Философские проблемы биологии и экологии / В.А. Волосухин [и др.]; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
12. Историсофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс]: учеб.пособие для аспирантов, соискателей и студентов : В 10 т. Т. 8 : Актуальные проблемы философской антропологии /В.А. Волосухин [и др.]; под общ.ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – 3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД;PDF; 0,69 МБ. – Систем.требования:IBMPC.Windows 7.AdobeAcrobat 9. – Загл.

с экрана.

13. Историчесофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс] : учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 9 : Философские ориентиры эколого-мелиоративных проблем в научном знании / В.А. Волосухин [и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.– 3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,81 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
14. Историчесофские и философские проблемы науки [Электронный ресурс]: учеб.пособие для аспирантов и соискателей : В 10 т. Т. 10 :Философские проблемы техники / В.А. Волосухин [и др.] ; под общ. ред. проф. Л.С. Николаевой; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ.–3-е изд., стереотип. – Электрон.дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 0,65 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
- 15.Николаева, Л.С. Философия [Текст] : учеб. пособие для поступ. в аспирантуру / Новочерк. инженер.-мелиор. ин-т ДГАУ ; Л.С. Николаева, О.В. Загорская. – Новочеркасск, 2015. – 112 с. (7 экз.)
- 16.Николаева, Л.С. Философия [Электронный ресурс] : учеб.пособие для поступ. в аспирантуру / Л.С. Николаева; О.В. Загорская ; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. – ЖМД; PDF; 1,1 МБ. – Систем.требования: IBMPC. Windows 7. AdobeAcrobat 9. – Загл. с экрана.
- 17.Николаева, Л.С. Философские проблемы химии [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистров / Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 28 с. (1 экз.)
18. Николаева, Л.С. Исторические проблемы химии [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и магистров / Л.С. Николаева, О.В. Загорская ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2015. – 26 с. (1 экз.)

3.3. Периодические издания (журналы)

1. Человек и общество: поиски, проблемы, решения [Текст]: сборник науч. и метод.статей. Вып. 7 / Под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 186 с.
2. Человек и общество: поиски, проблемы, решения [Текст]: сборник науч. и метод.статей. Вып. 8 / Под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2014. - 141 с.
3. Актуальные проблемы социальной философии [Текст]: сб. науч. ст.: вып. 4 / под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.философии и педагогики. - Новочеркасск: НГМА, 2011.
4. Актуальные проблемы социальной философии [Текст]: сб. науч. ст.: вып. 4 / под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.философии и педагогики. – Новочеркасск: НГМА, 2012.
5. Актуальные проблемы социальной философии [Текст]: сб. науч. ст.: вып. 3 / под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф.философии и педагогики. – Новочеркасск: НГМА, 2013. – 120 с.

6. Актуальные проблемы социальной философии [Текст]: сб. науч. ст.: вып. 4 / под ред. Л.С. Николаевой; Новочерк. гос. мелиор. акад., каф. философии и педагогики. – Новочеркасск: НГМА, 2014. – 178 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет», необходимых для освоения программы**

Наименование ресурса	Режим доступа
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/