Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Поверинов Игорь Егорович
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.10.2018 11:34:32
Уникальный программный ключ:
6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цель изучения дисциплины: достижение аспирантами теоретических подходов к выработке мировоззренческих установок, нравственных качеств личности, а также развитие интеллекта и повышение культуры творческого мышления. Освоение философской методологии способствует изучению профилирующих дисциплин, оказывает содействие профессиональному становлению будущего кандидата наук. Дисциплина призвана обеспечить аспирантов системой методологических и историко-компьютерных знаний, необходимых для приведения в систему теоретических знаний, полученных при изучении разных компьютерных и информационных дисциплин, что необходимо для формирования научного типа мышления.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о природе научного знания, механизмах функционирования науки как социального института, о предмете философии науки как концептуальной истории;
- раскрыть общие закономерности исторического процесса становления и развития информатики с древних времен до современности;
- продемонстрировать достижения каждой новой эпохи в развитии различных направлений компьютерных и информационных наук в контексте поступательного развития духовной культуры человечества;
- показать взаимодействие и единство национальных факторов в формировании компьютерной науки и практики.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «История и философия науки» является дисциплиной базовой части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы». Она представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется методологии научного исследования, особенностям информационной цивилизации, формированию современной научной картины мира, типам научной рациональности. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, получение представления о тенденциях исторического развития науки и современные философских проблемах областей научного знания.

Изучение дисциплины «История и философия науки» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: теоретическая механика, аналитическая геометрия, физика, математический анализ, философские проблемы науки и техники предыдущего уровня высшего образования (специалитет, магистратура).

Аспиранты, изучающие данную дисциплину, должны:

<u>знать:</u> основные методы научно-исследовательской деятельности; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях,

методы научно-исследовательской деятельности; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

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; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; 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.

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; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований; 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.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин, практик и видов работ: научно-исследовательская практика, научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
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: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся

	операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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	знать: методы научно-исследовательской деятельности основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач способами выявления и оценки индивидуально-

	личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
Раздел 1. История механики	УК-1, УК-2, УК-5	тестирование, обзор литературы.
Раздел 2. Общие проблемы философии науки	УК-1, УК-2, УК-5	тестирование, обзор литературы.
Раздел 3. Философские проблемы математики и физики	УК-1, УК-2, УК-5	тестирование, обзор литературы.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Иностранный язык» – совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов в целях подготовки к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Задачи дисциплины:
- развитие способности свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- совершенствование и дальнейшее развитие речевых и языковых навыков и умений во всех видах иноязычной речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), в том числе в узкоспециальной области на иностранном языке, в условиях научного, профессионального и педагогического общения;
- развитие у аспирантов умений работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по направленности (профилю) направления подготовки с целью подготовки письменных (переводов, резюме, рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных (докладов) текстов научного характера, а также в области педагогики высшей школы;
- развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной, профессиональной, педагогической деятельности с использованием изучаемого языка.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина «Иностранный язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».
Подготовка по иностранному языку в аспирантуре, с одной стороны, должна обеспечить взаимосвязь всех предыдущих этапов обучения системы «школа-бакалавриат-магистратура-аспирантура», а, с другой, носить автономный характер и соответствовать пороговому продвинутому уровню. По окончании обучения аспиранты должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.
Требования к входным знаниям, умениям и навыкам аспирантов:
- владеть навыками деловой речи;
- понимать устную речь на общекультурные темы и темы по специальности;
- читать и понимать литературу на общекультурные темы и темы по специальности;
- владеть основными навыками письма для ведения деловой переписки.
Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новейшими технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, высшего образования, установление профессиональных контактов с зарубежными партнерами, обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции.

Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием в основном для следующих дисциплин и практик: Педагогика высшей школы, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на

	государственном и иностранном языках различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров систему подготовки кадров в сфере высшего образования по направлениям и уровням подготовки

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
Раздел 1. Устная коммуникация.	УК-3, УК-4, ОПК-2	*Устный опрос на лабораторных занятиях* *Тексты для задания 2 экзамена* *Вопросы задания 3 экзамена*
Раздел 2. Грамматические основы перевода научной литературы.	УК-3, УК-4, ОПК-2	*Контрольные задания* *Требования к оформлению реферата* *Тексты для задания 1 экзамена*
Раздел 3. Лексические основы перевода научной литературы.	УК-3, УК-4, ОПК-2	*Контрольные задания* *Требования к оформлению реферата* *Тексты для задания 1 экзамена* *Тексты для задания 2 экзамена*
Раздел 4. Основы письменной научной речи на иностранном языке.	УК-3, УК-4, ОПК-2	*Контрольные задания* *Требования к оформлению реферата* *Тексты для задания 1 экзамена*

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Целью освоения учебной дисциплины является приобретение аспирантом знаний, умений, навыков, опыта деятельности и формирование у него компетенций, способствующих коммуникативно-активному способу научного мышления открытой личности, занимающейся научно-педагогической деятельностью.
В рамках совершенствования механизмов реализации научной деятельности, аспирант должен освоить принципы и механизмы организации и проведения диссертационного исследования, изложения полученных результатов в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и подготовка к защите в специализированном диссертационном совете ВАК РФ.
Задачи дисциплины:
Освоение следующих общенаучных принципов исследования:
Рассматривать изучаемые объекты в свете диалектических законов:
а) единства и борьбы противоположностей;
б) перехода количественных изменений в качественные;
в) отрицания отрицания.
Описывать, объяснять и прогнозировать изучаемые явления и процессы, опираясь на философские категории: общего, особенного и единичного; содержания и формы; сущности и явления; возможности и действительности; необходимого и случайного; причины и следствия.
Относиться к объекту исследования как к объективной реальности.
Рассматривать исследуемые предметы и явления: а) всесторонне; б) во всеобщей связи и взаимозависимости; в) в непрерывном изменении, развитии; г) конкретно-исторически.
Проверять полученные знания на практике.
Освоение методов исследовательской деятельности, отражающих научный аппарат исследования:
1.Общелогические методы: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.
2. Методы теоретического уровня: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, метод системного анализа.
3. Методы эмпирического уровня: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.
Формирование представлений о сущности и методологии диссертационного исследования:
Специфика научно-исследовательской деятельности при подготовке диссертационного исследования;
Система знаний о принципах построения диссертационного исследования и основных этапах работы над диссертацией;
Основные принципы научного реферирования и цитирования, библиографический аппарат диссертационного исследования;
Апробация диссертационного исследования и публикации его результатов, этические нормы при написании, литературном оформлении и защите диссертации;
Процедура подготовки к защите, защита и оформление документации по итогам законченного диссертационного исследования.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина «Методология научного исследования» относится к базовой части блока дисциплин в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы.
Для овладения данным курсом и формирования необходимых компетенций аспирант должен обладать пороговым уровнем полученных знаний, умений, опыта деятельности в ходе подготовки на уровне специалитета или магистратуры:
ЗНАТЬ:
- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- методы исследования в области философии.
УМЕТЬ:
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- собирать научную информацию и работать с литературой с книгой и другими источниками информации; определять оптимальные методы исследования; собирать, анализировать и обобщать научные факты.
ВЛАДЕТЬ:
- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- системой понятий, суждений и умозаключений в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ; методами анализа, сравнения, классификации, систематизации и обобщения.
Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин:
История и философия науки (УК-2),
Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин:
Механика жидкости, газа и плазмы (УК-2, ОПК-1),
Математическое программное обеспечение в технических науках (ОПК-1),
Моделирование физических процессов (ОПК-1),
Законодательно-нормативные основы системы образования и науки (ОПК-1),
Основы подготовки и оформления научных работ и грантов (ОПК-1),
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (УК-2, ОПК-1),
Научно-исследовательская деятельность (УК-2, ОПК-1),
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (УК-2, ОПК-1).

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные,	ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований. УМЕТЬ:

на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности. основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.
ОПК -1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ВЛАДЕТЬ: методами применения современных информационных технологий при проведении научных исследований. УМЕТЬ: решать вопросы, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы. обрабатывать полученные результаты, представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок. ЗНАТЬ: методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач исследования.

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
Раздел 1. **Методология научного познания**	УК-2, ОПК-1	тестирование, устный опрос
Раздел 2. **Методология научного творчества**	УК-2, ОПК-1	устный опрос, отчет по самостоятельной работе
Раздел 3. **Методология диссертационного исследования**	УК-2 ОПК-1	устный опрос, отчет по самостоятельной работе
Раздел 4. **Современные информационные технологии при проведении научных исследований.**	ОПК-1	устный опрос

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цель освоения учебной дисциплины: формирование у аспирантов углубленных знаний по теоретическим проблемам, возникающих при движении газообразных, жидких и твердых деформируемых твердых тел, основных методов аналитического и численного исследования математических задач механики сплошных сред.
Задачи:
Изучение законов механики сплошных сред;
Изучение методов и моделей, используемых в механике жидкости, газа и плазмы;
Развитие навыков творческого и поискового подхода к выполнению конкретных заданий;
Развитие умения работать с учебной и научной литературой
Развитие умения моделировать и решать задачи механики сплошных сред, в том числе с использованием современной вычислительной техники.

Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО.
Дисциплина «Механика жидкости газа и плазмы» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».
Изучение дисциплины «Механика жидкости газа и плазмы» опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин: Методология научного исследования, История и философия науки, Иностранный язык.
Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин, практик: Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений владеть: - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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.	знать: - методы научно-исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда уметь: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК – 1 Способность самостоятельно осуществлять	знать: методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач исследования . уметь:

научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- решать вопросы, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы - обрабатывать полученные результаты, представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок владеть: методами применения современных информационных технологий при проведении научных исследований
ОПК - 2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать: о современных технологиях, основных методах и приемах обучения и методиках воспитательной работы уметь: выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму и методические приемы обучения владеть: принципами и методами осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности
ПК - 1 _ способность понимать и представлять теоретические и практические проблемы в области механики жидкости газа и плазмы	Знать: об основных понятий сплошной среды, вязкой и невязкой, сжимаемой и несжимаемой жидкости, стационарных и нестационарных течений уметь: Решать краевые задачи механики сплошных сред аналитическими и численными методами владеть: методами постановки задачи гидродинамики и газовой динамики
ПК-2 _ способность и готовность к построению математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред	Знать: о основных методах описания сплошной среды уметь: Решать стандартные задачи с использованием математических моделей гидродинамики и газовой динамики владеть: Методами математического и численного моделирования в механике сплошных сред
ПК - 3 _ способность к проведению экспериментальных исследований течений и их взаимодействия с телами.	Знать: методы исследования математических моделей сплошной среды уметь: исследовать математические модели сплошных сред владеть: методами математического исследования в областях механики сплошной среды
ПК - 4 _ способность	Знать:

к интерпретации экспериментальных исследований течений и их взаимодействия с телами и экспериментальных данных	основные методы исследования задач механики жидкости и газа с помощью современных пакетов уметь: работать в области использования прикладных пакетов программ для визуализации и проведения анализа численных результатов расчета задач математической физики владеть: методами проведения численного эксперимента и обработки его результатов с применением пакетов программ или автоматизированных программных средств

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	**Содержание раздела**	**Код формируемой компетенции**	**Форма текущего контроля**
Раздел 1. Векторный и тензорный анализ	Векторы. Свойства векторов. Тензоры и действия над ними. Производные векторных и тензорных функций. Производные векторных и тензорных функций.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-1	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы
Раздел II. Механика сплошной среды	Деформация сплошной среды. Напряженное состояние сплошной среды.	УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-3	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы
Раздел III. Механика жидкости и газа	Изотропная жидкая среда. Динамика идеальной жидкости. Вязкая жидкость. Ламинарное и турбулентное течения. Газовая динамика. Механическое подобие и моделирование.	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ НАУКАХ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов знаний и умений, позволяющих применять основные положения дисциплины «Математическое и программное обеспечение в технических науках» о математических методах, моделях, алгоритмах и компьютерных программах для реализации целей и задач информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.
Задачи дисциплины: получение общих сведений о математическом программном обеспечении в технических системах; получение знаний в области развития теории программирования, создания и сопровождения программных средств различного назначения.

Место дисциплины в структуре ОП ВО.
Дисциплина «Математическое и программное обеспечение в технических науках» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».
Изучение дисциплины «Математическое и программное обеспечение в технических науках» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: «История и философии науки», «Методология научного исследования».
Требования к входным знаниям, умениям и владениям аспирантов:
- знать: средства математического и программного обеспечения в объёме программам бакалавриата и магистратуры по техническим направлениям подготовки;
- уметь: применять средства математического и программного обеспечения для исследования процессов, объектов и явлений в технических науках в объёме программам бакалавриата и магистратуры по техническим направлениям подготовки;
- владеть: методами разработки средств математического и программного обеспечения в объёме программам бакалавриата и магистратуры по техническим направлениям подготовки.
Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».
Дисциплина «Математическое и программное обеспечение в технических науках» является определяющей в формировании фундаментальных и прикладных знаний аспирантов по данному профилю. Она включает фундаментальные разделы, являющиеся составляющей частью единого процесса изучения для всех дисциплин учебного плана. К этим разделам относятся: математические основы программирования; вычислительные машины, системы и сети; языки и системы программирования; технология разработки программного обеспечения; операционные системы; методы хранения данных и доступа к ним; организация баз данных и знаний; защита данных и программных систем.

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины, ожидаемые результаты образования

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	**Ожидаемые результаты образования**
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом владеть: навыками 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 оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно- образовательных задач
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач исследования уметь: решать вопросы, возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы обрабатывать полученные результаты, представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок владеть: методами применения современных информационных технологий при проведении научных исследований
ПК-2 - иметь навыки построения математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком	знать: о основных методах описания сплошной среды уметь: решать стандартные задачи с использованием математических моделей гидродинамики и газовой динамики владеть: методами математического и численного

диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред	моделирования в механике сплошных сред
ПК-4 способность к интерпретации экспериментальных исследований течений и их взаимодействия с телами и экспериментальных данных	знать: основные методы исследования задач механики жидкости и газа с помощью современных пакетов уметь: работать в области использования прикладных пакетов программ для визуализации и проведения анализа численных результатов расчета задач математической физики владеть: методами проведения численного эксперимента и обработки его результатов с применением пакетов программ или автоматизированных программных средств

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
Математические основы программирования. Вычислительные машины, системы и сети. Языки и системы программирования. Технология разработки программного обеспечения	УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-4	Устный опрос на практических занятиях
Операционные системы. Методы хранения данных и доступа к ним. Организация баз данных и знаний. Защита данных и программных систем.	УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-4	Устный опрос на практических занятиях

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цель дисциплины – формирование у обучающихся углубленных профессиональных знаний в области моделирования физических процессов.
Задачи дисциплины:
сформировать у обучающихся представление о развитии методов моделирования физических процессов;
о ведущих тенденциях развития методов моделирования физических процессов;
об основных научных проблемах и перспективах методов моделирования физических процессов;
подготовить обучающегося к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований.

Место дисциплины в структуре ОП ВО
Дисциплина «Моделирование физических процессов» является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность (профиль) – 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы.
Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные на предыдущем уровне образования по предметной области исследований, теоретическим и экспериментальным методам исследования физических процессов в объеме программы высшего профессионального образования и при изучении дисциплины «Методология научного исследования».
Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин и практик: «Научно-исследовательская деятельность», «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения.

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты образования
ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий, анализа и представления получаемых результатов

технологи	
ПК-2 - способность и готовность к построению математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред	Знать: современные основы создания вычислительных моделей для расчета параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред, теоретические положения науки о данных Уметь: выбирать и применять методы создания вычислительных моделей для расчета параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред, применять современные методы создания моделей Владеть: навыками применения методов создания вычислительных моделей для расчета параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий для решения задач механики сплошных сред, навыками применения методов интеллектуального анализа данных

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	**Формируемые компетенции (ОК)**	**Форма текущего контроля**
Раздел 1. Моделирование как метод научного познания. Задачи моделирования. Классификация методов моделирования физических процессов. Современные методы моделирования	ОПК-1, ПК-2	Устный опрос на практических занятиях
Раздел 2. Современные аналитические платформы. Методы предобработки, обработки, анализа и моделирования данных	ОПК-1, ПК-2	Устный опрос на практических занятиях

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Целью освоения дисциплины является подготовка аспирантов к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; развитие профессионально-педагогического мышления, способностей к творческой, исследовательской и практической самореализации как преподавателя высшей школы.
Задачи:
- сформировать представление о современной системе высшего образования в России и за рубежом, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах;
- способствовать овладению современными педагогическими технологиями, методами и средствами, используемыми для создания развивающей образовательной среды вуза;
- подготовить аспирантов к процессу организации и управления самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельностью аспирантов;
- сформировать умения, навыки, компетенции, составляющие основу профессиональной компетентности преподавателя высшей школы;
- формировать навыки научно-исследовательской деятельности и применения ее результатов для повышения качества образовательного процесса;
- создать условия для нравственно-ценностной и профессионально-личностной ориентации аспирантов, овладения культурой самовоспитания, самообразования и творческого саморазвития.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина «Педагогика высшей школы» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика», по направленности (профилю) 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».
Дисциплина способствует формированию и развитию общенаучного мировоззрения, обеспечивающего готовность будущего преподавателя вуза к научно-исследовательской деятельности и применению ее результатов для повышения качества образовательного процесса.
Изучение дисциплины «Педагогика высшей школы» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин гуманитарного цикла: «Психология», «Педагогика», «Педагогика и психология для магистров».
Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), государственная итоговая аттестация.
Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающихся:
знание психолого-педагогических основ обучения и воспитания; сущности образовательного процесса;
умение дискутировать по актуальным проблемам психологии и педагогики, ставить задачи по решению проблем образовательного процесса;
владение навыками межличностной коммуникации; анализа образовательной ситуации.

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной

дисциплины, и ожидаемые результаты образования.
В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения:

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК- 5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать: о современных технологиях, основных методах и приемах обучения и методиках воспитательной работы; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. уметь: выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму и методические приемы обучения; владеть: принципами и методами осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности
ПК-5 – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»	знать: требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»; уметь: осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»; владеть: навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации

Структура и содержание учебной дисциплины.
Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	**Формируемые компетенции**	**Форма текущего контроля**
Теоретико-методологические основы педагогики высшей школы	ОПК-2	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания вопросы к экзамену
Дидактика высшей школы	ОПК-2 ПК-5	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания вопросы к экзамену
Информационно-коммуникативные технологии	ОПК-2 ПК-5	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания вопросы к экзамену
Раздел 4. Теория и практика воспитания	ОПК-2 ПК-5	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания вопросы к экзамену
Преподаватель высшей школы	ОПК-2 ПК-5 УК- 5	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания вопросы к экзамену

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ЗАКОНОДАТЕЛЬНО-НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цель дисциплины – формирование знаний о нормативно-правовых основах системы образования и науки в Российской Федерации.
Задачи дисциплины:
сформировать правовую культуру в условиях современного образовательного пространства, кардинальных перемен в сфере образования и науки;
сформировать представление об отношениях между учредителем, образовательным учреждением, органами управления образованием, педагогами, обучающимися и их родителями;
дать основные знания об особенностях разных уровней образования;
показать сущность и особенности педагогических, трудовых, управленческих и иных видов отношений в системе образования;
изучить многообразие форм реализации образовательных отношений в практической деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина «Законодательно-нормативные основы системы образования и науки» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» по направленности (профилю) «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы».
Изучение дисциплины «Законодательно-нормативные основы системы образования и науки» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных при изучении дисциплин «Методология научного исследования», «Педагогика высшей школы», «Основы подготовки и оформления научных работ и грантов», «Авторское право» (факультатив).
Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), научно-исследовательской деятельности, подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.
В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-	знать: основы законодательства о науке в Российской Федерации (З2)

коммуникационных технологий	
ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (З2)
ПК-5 – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»	знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки (З2) основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки (З3) требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы» (З4) уметь: использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности (У1) самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы (У2) владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности (В2)

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	**Форма текущего контроля**
Основы законодательства об образовании и науке в Российской Федерации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-5	вопросы для контроля и самоконтроля, темы для дискуссий (эссе) тестовые задания, вопросы к зачету
Правовое регулирование деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность	ОПК-1, ОПК-2, ПК-5	вопросы для контроля и самоконтроля, темы для дискуссий (эссе) тестовые задания, вопросы к зачету

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ЭТИКА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель курса – комплексное изучение принципов делового общения и этических основ поведения.

Задачи курса:
сформировать представление о нормах и ценностях, определяющих поведение людей в бизнесе, при деловом общении;

проанализировать модели человека, существующие в рамках экономической теории, менеджмента, социологии, психологии;
познакомиться с психологическими основами делового общения, коммуникативного процесса, особенностями вербальных и невербальных коммуникаций;
усовершенствовать навыки публичных выступлений, деловой беседы;

освоить технологию разрешения конфликтов, ведения переговоров в конфликтной ситуации;
применить на практике рекомендации по ведению деловой переписки;

изучить основные принципы поведения при трудоустройстве, получить навыки прохождения собеседований при приеме на работу;
выработать рекомендации по осуществлению кросс-культурных взаимодействий.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры
Дисциплина «Этика делового общения» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы, призванной познакомить аспирантов с основами эффективного делового взаимодействия, этическими принципами поведения в научно-исследовательской и преподавательской деятельности, деловым этикетом. Дисциплина «Этика делового общения» направлена на систематизацию имеющихся у аспирантов знаний, а также развитие и совершенствование практических коммуникативных навыков.
В результате изучения дисциплины аспирант должен:
знать:
основной информационный массив знаний из области этико-психологического направления развития;
достаточно полную информацию об основных персоналиях указанного направления, их неоспоримых достижениях и общем вкладе в мировую науку;
генеральные линии развития и функционирования этики делового общения по всем ведущим областям сопутствующего знания;
понятийный аппарат дисциплины «Этика делового общения» в общем и специфическом приложении конкретно к каждой заявленной тематике;
тождество и различие методов решения этико-психологических профессиональных проблем применительно к мировой и российской практике бизнеса;
сферу применения соответствующего знания на уровне приложения в общем, особенном и единичном контексте бытия;

меру коллективной и персональной ответственности в области принятия ответственных решений в границах этики делового общения;

уметь:

анализировать и ориентироваться в общем контексте этико-психологического знания как органического компонента философии в целом;

искать и находить оптимальные этико-психологические системы знаний, достаточные и необходимые для практики применения в современности;

идентифицировать социальные феномены из области делового общения;

видеть тождество и различие в многообразии деловых ситуаций организации любого типа и уровня;

владеть*:*

понятийным аппаратом дисциплины;

техниками анализа и интерпретации материала.

инициативой поиска и выбора оптимальных и коррективных методологий в процессе решения актуальных вопросов и проблем;

грамотно оценить общую перспективу роста и развития актуального и возможного вариантов развития организации;

работать комплексно на уровне междисциплинарных изысканий в направлении ведущих вызовов современности.

Изучение дисциплины «Этика делового общения» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: Методология научного исследования, История и философия науки.

Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Методика публичного выступления, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	**Основные показатели освоения**
УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом владеть: технологиями оценки результатов коллективной

	деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке 2) различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках 2) различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ПК-5 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»	знать: теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед) уметь: составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности владеть: навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики 3) навыками полемики, участия в дискуссии

Структура и содержание учебной дисциплины

Структура дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
Понятие и предмет этики делового общения	УК-3 УК-4	контрольные вопросы, тестовые

		задания
Этика бизнес - коммуникаций	УК-3 УК-4 ПК-5	контрольные вопросы, тестовые задания

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ И ОФОРМЛЕНИЯ НАУЧНЫХ РАБОТ И ГРАНТОВ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма и залогом высокого уровня профессиональной готовности аспирантов. Курс предполагает активную работу в освоении стандартных методов и приемов ведения научной работы с целью использования полученных знаний для успешного проведения исследований по теме диссертации, а так же научного проектирования, участия в научных форумах, конкурсах грантов, подготовки научных публикаций по итогам самостоятельного исследования.

Цель освоения учебной дисциплины: формирование системы базовых знаний и навыков для организации и проведения научных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования; углубленное изучение теоретических и методических основ разработки, выполнения научных и научно-инновационных проектов и их представления на конкурсы и на получение грантов; формирование общих представлений об основных этапах подготовки и оформления научных работ и грантов.

Задачи:

- получение теоретических знаний о специфике научной работы и практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- формирование навыков подготовки и оформления научной работы и ее презентации;
- формирование навыков составления основных научных документов (в т.ч. публикаций научного характера);
- совершенствование методических навыков в самостоятельной работе с источниками информации;
- формирование умений оформления и представления материалов исследования в виде докладов, статей, монографий, а также в форме диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.
- ознакомление с приоритетными направлениями развития фундаментальной и прикладной науки, поддерживаемыми на конкурсах различного уровня для получения грантов;
- ознакомление с системой грантов и премий органов государственной власти РФ и международными государственными фондами поддержки науки и инноваций;
- изучение требований, предъявляемых к проектам, представляемым на конкурсы и гранты;
- овладение методом разработки структуры научного и научно-инновационного проекта на конкурс;
- овладение технологией и организацией работы над проектом, а также подготовки его представления и защиты на конкурсе;

овладение знаниями о порядке и особенностях оформления и выполнения научно-исследовательских работ по грантам и инновационным проектам.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Основы подготовки и оформления научных работ и грантов» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины опирается на компетенции, сформированные при изучении дисциплин: Иностранный язык, Методология научного исследования.
Результаты изучения дисциплины являются необходимыми для последующих дисциплин: Педагогика высшей школы, Законодательно-нормативные основы системы образования и науки, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).
Основы подготовки и оформления научных работ и грантов – дисциплина для аспирантов, которым порой трудно найти нужную информацию, написать первую статью и заявку на грант, достойно представить результаты своих исследований на конференции, подготовить финансовый и научный отчет по итогам реализации проекта и т.д. Таким образом, практически каждый аспирант нуждается в получении системных знаний по основам научной работы, информации о различных конкурсах грантов и информационных ресурсах.
Требования к «входным» знаниям умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности;
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- способность приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- умение использовать в социальной, познавательной и профессиональной сферах деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами;
- знание различных методов научного исследования и умение их использовать в профессиональной деятельности.
В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:
- требования государственных фондов к проектам, представляемым на научный и научно-инновационный конкурс на получение грантов;
- приоритетные направления развития фундаментальной и прикладной науки;
- систему грантов и премий органов государственной власти РФ и международные государственные фонды поддержки науки и инноваций;
- теоретические принципы, методы и методические подходы к разработке, представлению и выполнению научных и научно-инновационных проектов;
- основы планирования и организации работы по подготовке и выполнению научного и научно-инновационного проекта на конкурс;
- сущность и основные этапы представления проекта в Фонд на получение гранта.
- нормативные документы, определяющие правила подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров в РФ;
- основное содержание нормативных документов, регламентирующих проведение научных исследований с финансированием на конкурсной основе;
- современное состояние научной проблематики, перечень актуальных междисциплинарных направлений, а также мер государственной поддержки развития науки, технологий и техники в соответствующих областях знаний;
В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:
- разрабатывать планы подготовки и защиты научного и научно-инновационного проекта, представляемого на конкурс;

- разрабатывать структуру научного и научно-инновационного проекта, представляемого на конкурс;
- уметь писать научные тексты всех жанров – статьи, рефераты, резюме, грамотно составить публичное выступление, пользоваться информационными технологиями, готовить научные мероприятия, разрабатывать проекты на грантовое финансирование.
- иметь навык оформления научных работ, сносок, формирования списка литературы;
- уметь составлять основные научные документы;
- организовать эффективное взаимодействие с научным сообществом в процессе создания и распространения результатов исследований и разработок, наукоемкой продукции;
- выстраивать общение с коллегами, научным сообществом в сфере профессиональных знаний.

В результате изучения дисциплины аспирант должен иметь практические навыки:
- применения методов организации и планирования работы по подготовке, представлению и выполнению научного и научно-инновационного проекта;
- разработки методологических схем проводимых исследований по проекту на конкурс на получение грантов;
- применения методов и современных технологий работы над проектом на конкурс на получение грантов.
- владеть навыками оформления научной работы и ее презентации;
- первичными навыками подготовки задания и управления научным проектом.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК 3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	владеть: методами применения современных информационных технологий при проведении научных исследований уметь: обрабатывать полученные результаты, представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок

ПК- 5 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»	знать: - суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы» владеть: - навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Форма текущего контроля
Организация научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России	ПК-5	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
Подготовка и оформление научных работ	УК-3 ОПК-1	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания
Финансирование научных исследований в РФ	УК-3 ПК-5	задания к практическим занятиям, контрольные вопросы, тестовые задания

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«МЕТОДИКА ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цели учебного курса: выработка у аспирантов теоретических знаний об основных жанрах в научной речи, закономерностей и алгоритма составления, структурирования и оформления основных видов научных речей, а также приобретение аспирантами практических методик организации речевой деятельности в сфере науки и педагогической практики.
В процессе изучения дисциплины решаются следующие **задачи**:
- сформировать у аспирантов представление о понятийном аппарате дисциплины, о целях, задачах и функциях научной риторики;
- получить представления об алгоритме построения научной речи/текста в зависимости от его типа;
- сформировать навыки научно-педагогических коммуникаций и общения;
- изучить средства и техники ведения научной дискуссии.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры
Дисциплина «Методика публичного выступления» является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.
Изучение дисциплины «Методика публичного выступления» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: «История и философия науки», «Методология научного исследования».
Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.
В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ПК-5 - готовность к	ЗНАТЬ:

научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы»	теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед) УМЕТЬ: составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности ВЛАДЕТЬ: навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей Код навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики 3) навыками полемики, участия в дискуссии

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	**Формируемые компетенции**	**Форма текущего контроля**
Основы теории деловой риторики и речевого воздействия	УК-3, ПК-5	Задания, тестирование
Особенности педагогической риторики и практики педагогического общения	УК-3, ПК-5	Задания, тестирование

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«АВТОРСКОЕ ПРАВО»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины.
Цель изучения дисциплины «Авторское право» - формирование у аспирантов представления о системе правовой охраны авторских и смежных прав, произведений науки, литературы и искусства, овладение подходами к правовому регулированию отношений в области авторского права, выработка и закрепление навыков применения законодательства при защите авторских прав.
Задачи изучения дисциплины:
- освоение основных положений института авторского права и его особенностей;
- выработка умения анализировать законодательство и правоприменительную практику в области авторского права;
- подготовка аспирантов к применению полученных знаний и навыков в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина «Авторское право» является дисциплиной вариативной части (факультативные дисциплины) образовательной программы по направлению 01.06.01 «Математика и механика» по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы. Она представляет собой комплекс правовых норм, регулирующих отношения связанные с интеллектуальной деятельностью в связи с созданием и обнародованием произведений науки, литературы и искусства. Программа ориентирована на анализ основных современных проблем в области авторского права, в том числе рассмотрение основных его проблемных аспектов, исследование российского законодательства и международных нормативно-правовых актов в указанной области, а также закрепление комплекса необходимых знаний о правовой охране объектов авторского права, формах и способах их использования.
Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо иметь входные знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения обязательного минимума содержания основной образовательной программы подготовки специалиста или магистра, по общим гуманитарным и социально-экономическим, общепрофессиональным и специальным дисциплинам: «Основы российского законодательства», «Правоведение», «Гражданское право», «Право интеллектуальной собственности» и др.
Аспиранты, изучающие данную дисциплину, должны:
знать: основные принципы и нормы авторского права, международных конвенций по авторскому праву; правовое регулирование договоров в сфере реализации авторских прав; правовые средства обеспечения и защиты авторских прав; историю, проблемы и направления совершенствования авторского права.
уметь: ориентироваться в системе и источниках авторского права; применять нормы авторского права для решения задач в сфере профессиональной деятельности; составлять лицензионные договоры об использовании произведений; пользоваться правовыми информационными системами, информационными ресурсами для поиска и анализа необходимой правовой информации.
владеть: навыками общеправовой и профессионально-правовой культурой, правового самообразования, анализа и применения нормативных актов в сфере авторского права, юридически грамотного составления документов, анализа практики правоприменения, направлений совершенствования законодательства в сфере авторского права.

Дисциплина (факультатив) является теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин, практик и видов работ: современные проблемы теории права; право интеллектуальной собственности, научно-исследовательская практика, научные исследования и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
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	<u>знать:</u> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>уметь:</u> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений <u>владеть:</u> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-5 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы»	<u>знать:</u> суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования научных исследований по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы» правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы» структуру научного знания специфику эмпирического и теоретического уровней научного познания

	теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед) уметь: использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы» использовать методологию научного познания при решении собственных исследовательских задач по профилю составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.) применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности) владеть: навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы» навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации научной методологией оценки и решения возникающих проблем в сфере будущей профессии совокупностью методов научного познания, способствующих решению профессиональных задач по профилю «01.02.05 Механика, жидкости, газа и плазмы» навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики навыками полемики, участия в дискуссии

Структура и содержание учебной дисциплины.

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	Код формируемой компетенции	Формы текущего контроля
Раздел 1. Общие положения авторского права	УК-1, ПК-5	тестирование, устный опрос

Раздел 2. Система правовой охраны и защиты авторских прав	УК-1, ПК-5	устный опрос, задания к практическим занятиям

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ»

по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика
по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы

Цель и задачи освоения учебной дисциплины
Основу искусства преподавания составляет владением педагогом современными технологиями профессионально ориентированного обучения. В системе высшего профессионального образования именно совокупность технологических подходов к организации образовательного процесса, выбору содержательных и методических приоритетов становится той системой действий, которая позволяет достигать высокого качества образовательного процесса. Однако именно это направление в педагогике высшей школы остается еще не достаточно разработанным и, как следствие, слабо представленным в профессиональных умениях и способностях преподавателей.
Цель курса «Технологии профессионально-ориентированного обучения»: изучить основные технологии профессионально ориентированного обучения и развить у аспирантов мотивированные способности системной технологизации педагогического труда.
Задачи:
- сформировать понятие об основаниях технологизации обучения аспирантов в вузе, ее задачах, характеристиках и специфике на основании дидактики высшей школы, а также подходов к образовательным, педагогическим технологиям и технологиям обучения;
- способствовать формированию у аспирантов компетенции проектирования профессионально-ориентированного обучения аспирантов вузов на технологической основе;
- обеспечить условия для приобретения аспирантами опыта анализа и использования в своей практической деятельности технологий профессионально-ориентированного обучения;
- подготовить аспирантов к использованию технологий профессионально–ориентированного обучения с учетом задач формирования общекультурных и профессиональных компетенций аспирантов.
Аспиранты освоят основные дидактические понятия данного учебного предмета, рассмотрят сущность технологий обучения как системного качества образовательного пространства в высшей школе и как гуманитарного понятия, изучат теоретические и практические традиции применения педагогических технологий, научатся использовать основные технологическое приемы и методы в своей профессионально-педагогической деятельности.
В каждой теме выделены наиболее важные системообразующие знания как основа для формирования личностно-профессиональных умений педагога высшей школы, формирование которых предполагается осуществлять как на лекционных, так и на практических групповых занятиях, а также в процессе выполнения самостоятельных (индивидуальных и групповых) практических заданий.
Основу курса составляют идеи гуманистического подхода к человеку, образования его как целостной личности, активно стремящейся к самостоятельному освоению мира и себя самого. Изучение технолого-педагогических идей позволит учащемуся накапливать интеллектуальный и духовный ресурс для успешного педагогического взаимодействия, оказания действенной помощи аспирантами в выборе социально ценных и личностно значимых путей самостановления. В этом процессе аспирант: знакомится с генезисом педагогических технологий и общественно-историческим характером их возникновения; осмысляет социокультурную детерминированность технологий обучения; изучает и

рефлексирует технологии, методы и средства педагогической практики; научается педагогическому моделированию и прогнозированию; развивает собственную, научно-обоснованную концепцию педагогической деятельности.
В процессе занятий рассматриваются следующие основные вопросы:
традиционные и нетрадиционные технологии обучения,
методические и технологические проблемы современной дидактики высшей школы (на примерах ряда конкретных дисциплин),
анализируются основные виды и формы учебной деятельности преподавателя в профильной школе и вузе (технологии подачи учебного материала в виде нестандартных лекционных и практических занятий),
рассматривается влияние содержания конкретной дисциплины на выбор технологии обучения.
Основные понятия дисциплины: Педагогическая технология. Технологии обучения. Классификация технологий обучения. Классификация технологий профессионально ориентированного обучения. Технологии коллективного и группового обучения. Технологии личностно-ориентированного образования. Технология знаково-контекстного обучения. Технологии интегративного обучения. Технологии модульного обучения. Дистанционное образование. Активные методы обучения. Игровые технологии. Проблемное обучение. Витагенное обучение.

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры
Дисциплина «Технологии профессионально-ориентированного обучения» является факультативной дисциплиной вариативной части образовательной программы по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, по направленности (профилю) 01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы.
Изучение дисциплины «Технологии профессионально-ориентированного обучения» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплины: «Педагогика высшей школы». Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для педагогической практики.
Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), государственная итоговая аттестация.
Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающихся:
знать:
- современные тенденции развития образовательной системы;
– критерии инновационных процессов в образовании;
– принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;
уметь:
– осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие;
– внедрять инновационные приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся;
– выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании
владеть:
– способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования;
– способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей профессиональной культуры;
– технологиями проведения опытно-экспериментальной работы.

Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, и ожидаемые результаты образования.

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся формируют следующие компетенции и демонстрирует соответствующие им результаты обучения

Компетенция	Ожидаемые результаты образования
УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: 1.формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей 2.осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом владеть: 1.приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач 2.способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать: о современных технологиях, основных методах и приемах обучения и методиках воспитательной работы 2.нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования уметь: выбирать наиболее оптимальные для достижения поставленных целей форму и методические приемы обучения Владеть 1. принципами и методами осуществления научно-педагогической исследовательской деятельности
ПК-5 – готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы».	знать: требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы» уметь: осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся по профилю «01.02.05 Механика жидкости, газа и плазмы» владеть: навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации

Структура и содержание учебной дисциплины

Структура дисциплины.

Наименование раздела дисциплины	**Формируемые компетенции**	**Форма текущего контроля**
Технологии профессионально-ориентированного обучения	УК-5 ОПК-2 ПК-5	вопросы и задания к практическим занятиям, тестовые задания, контрольные вопросы и задания, презентация