

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механики**

Учебный план a01060111_18-1em.plx
Направление подготовки 01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА
Профиль: Механика деформируемого твёрдого тела

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Рычков Б.А.; д.т.н., профессор, Еремьянц В.Э.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя	18	17			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Контактная	22	22	22	22	44	44
Контактная	22	22	22	22	44	44
Сам. работа	50	50	50	50	100	100
Часы на контроль	36	36	36	36	72	72
Итого	108	108	108	108	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью научно-исследовательской практики аспирантов является формирование у обучающихся в аспирантуре на базе полученных теоретических знаний устойчивых практических навыков, необходимых для проведения научных исследований по профилю их подготовки и успешного выполнения научно-исследовательского проекта аспиранта, а также научно-исследовательской работы в целом.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Технологии научных исследований	
2.1.2	Научно-исследовательская деятельность	
2.1.3	Академическое письмо	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	
2.2.3	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способностью самостоятельно математически моделировать механические системы и процессы**

Знать:	
Уровень 1	принципы построения математических моделей
Уровень 2	методы расчета параметров математической модели
Уровень 3	методы упрощения математических моделей
Уметь:	
Уровень 1	формулировать допущения при составлении модели
Уровень 2	выбирать подходящую модель
Уровень 3	обосновывать достоверность модели
Владеть:	
Уровень 1	методами расчета и упрощения математических моделей
Уровень 2	навыками проведения машинного эксперимента
Уровень 3	методами анализа получаемых результатов

ПК-2: Готовность использовать современные методы и технологии в области механики твёрдого тела

Знать:	
Уровень 1	принципы моделирования процесса деформирования и разрушения твердого тела
Уровень 2	основные математические модели, применимые в механике твердого тела
Уровень 3	современные механические и математические модели, а также условия их применимости в случае деформирования твердого тела
Уметь:	
Уровень 1	применять принципы моделирования процессов деформирования твердого тела
Уровень 2	развивать существующие модели процессов деформирования твердого тела
Уровень 3	создавать новые неклассические модели деформируемого твердого тела
Владеть:	
Уровень 1	современными методами физического, математического и компьютерного моделирования процессов деформирования твердого тела
Уровень 2	современными методами моделирования в области классических моделей деформируемого твердого тела
Уровень 3	современными методами моделирования в области неклассических моделей деформируемого твердого тела

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать:	
Уровень 1	современные научные достижения в области механики деформируемого твердого тела и смежных областей
Уровень 2	подходы к исследованию и решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Уровень 3	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:	
Уровень 1	критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области механики деформируемого твердого тела и смежных областей
Уровень 2	генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши от реализации этих вариантов
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками анализа и оценки современных научных достижений в области механики деформируемого твердого тела и смежных областей
Уровень 2	навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
Знать:	
Уровень 1	основания научной деятельности (идеалы и нормы исследования, научная картина мира, философские основания науки) и модели развития науки
Уровень 2	актуальные научные проблемы (внутренний источник развития науки) и методы научно-исследовательской деятельности.
Уровень 3	стратегии научного исследования в эпоху постнеклассической науки, этические проблемы науки XXI в.
Уметь:	
Уровень 1	критически анализировать научные достижения и потребности практики, создавать условия для проектирования и успешного осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
Уровень 2	формулировать научную проблему, определять цели исследования, строить научную гипотезу как познавательную модель системы научного знания, необходимую для успешного осуществления комплексных исследований
Уровень 3	проверять и оценивать научную гипотезу как познавательную модель системы научного знания, проектируемую для осуществления комплексных исследований
Владеть:	
Уровень 1	методами проектирования и навыками осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук.
Уровень 2	научной гипотезы как познавательной модели создаваемой системы научного знания и плана ее реализации в процессе осуществления комплексных исследований
Уровень 3	навыками проверки и оценивания научной гипотезы как познавательной модели создаваемой системы научного знания и плана ее реализации в процессе осуществления комплексных исследований
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
Знать:	
Уровень 1	- терминологию по своей специальности на иностранном языке; - специфику и приёмы перевода различных грамматических конструкций; - основные особенности функционального стиля научной литературы;
Уровень 2	- особенности ведения научной деятельности; - коммуникативные правила поведения в ситуациях межкультурного научного общения.
Уровень 3	требования, предъявляемые к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.
Уметь:	
Уровень 1	- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол); - читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; - правильно выбирать адекватные языковые средства перевода научной и научно-технической литературы; - анализировать, обобщать и интерпретировать информацию по своей специальности на иностранном языке
Уровень 2	- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного и

	профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.); - использовать этикетные формы научно - профессионального общения; - четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке; - понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия
Уровень 3	- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; - производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование); - писать научные статьи, тезисы, рефераты.
Владеть:	
Уровень 1	- навыками и опытом использования терминологического аппарата на иностранном языке по своей специальности; - навыками и опытом использования устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими достаточно свободно общаться с носителями языка для решения научных и научно-образовательных задач
Уровень 2	- иметь опыт обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата; - иметь опыт оформления заявок на участие в международной конференции.
Уровень 3	- иметь опыт написания рефератов, аннотаций, деловых писем; - иметь опыт написания статей на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать:	
Уровень 1	- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной форме на государственном и иностранном языках
Уровень 2	- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в письменной форме на государственном и иностранном языках
Уровень 3	основные современные компьютерные технологии, используемые для сбора, анализа и обработки данных
Уметь:	
Уровень 1	следовать основным устным речевым нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
Уровень 2	следовать основным письменным речевым нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
Уровень 3	применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
Уровень 2	навыками и опытом критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Уровень 3	различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. - навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами; - навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки и анализа данных на уровне квалифицированного пользователя.

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

Знать:	
Уровень 1	Возможные сферы и направления профессиональной самореализации.
Уровень 2	Приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
Уровень 3	Критерии выбора способов профессиональной и личностной реализации при решении профессиональных задач.
Уметь:	
Уровень 1	Определять и формулировать этапы собственного развития.
Уровень 2	Формулировать цели профессионального и личностного развития
Уровень 3	Определять пути достижения более высоких уровней профессионального развития.

Владеть:	
Уровень 1	Навыками планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Уровень 2	Приемами выявления задач профессионального развития
Уровень 3	Приемами выявления своих профессиональных качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

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

Знать:	
Уровень 1	основные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	основные понятия и методы, необходимые для научно-исследовательской работы по выбранной тематике
Уровень 3	современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
Уметь:	
Уровень 1	систематизировать методы исследования и информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	правильно подбирать методы исследования и информационно-коммуникационными технологиями при выполнении научно-исследовательской работы
Уровень 3	применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы
Владеть:	
Уровень 1	основными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
Уровень 2	основными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями при выполнении самостоятельной научно-исследовательской работы
Уровень 3	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<p>Основные этапы научного эксперимента.</p> <p>Современные сформированные представления об основах проектирования, реализации и оценки результатов освоения образовательной программы.</p> <p>Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в механике</p> <p>Воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.</p> <p>Государственные образовательные стандарты и основные образовательные программы в области механики</p> <p>Основные принципы анализа результатов исследования.</p> <p>Основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно- исследовательской работы.</p> <p>Основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно- образовательной деятельности.</p> <p>Понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук.</p> <p>Правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение.</p> <p>Психологическую структуру и содержание деятельности.</p> <p>Возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании.</p> <p>Основные технологии педагогического процесса</p> <p>Инновационные технологии педагогического процесса</p> <p>Характеристику и дизайн научных исследований в зависимости от цели исследования и предмета изучения.</p> <p>Основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Основные направления, проблемы, теории и методы в сфере научных исследований.</p> <p>Сформированные систематические представления об основных концепциях современной науки, основных стадиях эволюции науки.</p> <p>Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.</p> <p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p>Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p>Возможные сферы и направления профессиональной самореализации.</p> <p>Приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>Содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>	

3.2	Уметь:
<p>Определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы.</p> <p>Разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать специализированную литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации.</p> <p>Проводить информационно-патентный поиск, осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования.</p> <p>Формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения.</p> <p>Применять запланированные методы исследования.</p> <p>Организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.</p> <p>Применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных.</p> <p>Сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и on-line выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях.</p> <p>Оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных.</p> <p>Формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования.</p> <p>Интерпретировать полученные данные по профилю научного исследования.</p> <p>Использовать техническую документацию при освоении методов исследований.</p> <p>Соблюдать технику безопасности при проведении эксперимента.</p> <p>Оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных технологий.</p> <p>Проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий.</p> <p>Реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет.</p> <p>Осуществлять отбор единиц наблюдения в исследовании по критериям включения и исключения.</p> <p>Формулировать и решать задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности ;</p> <p>Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах.</p> <p>Критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.</p> <p>Избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач.</p> <p>Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.</p> <p>Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом.</p> <p>Следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.</p> <p>Выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами.</p> <p>Выявлять и формулировать проблемы собственного развития.</p> <p>Формулировать цели профессионального и личного развития.</p> <p>Осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	

3.3	Владеть:
<p>Навыками составления плана научного исследования.</p> <p>Навыками информационного поиска.</p> <p>Навыками написания аннотации научного исследования.</p> <p>Систематизированными навыками современных методов научных исследований.</p> <p>Способностью анализа результатов образовательной деятельности по программе в целом.</p> <p>Методами написания научной статьи, научного доклада.</p> <p>Методами статистической обработки экспериментальных данных с использованием современных ИТ.</p> <p>Способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.</p> <p>Опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов.</p> <p>Методиками сбора фактов различных типов.</p> <p>Методиками сбора и анализа языковых фактов и интерпретации текстов различных типов.</p> <p>Технологиями проектирования образовательного процесса в рамках дисциплины.</p> <p>Методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.</p> <p>Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.</p> <p>Навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся.</p> <p>Способами анализа собственной деятельности.</p> <p>Способами ориентации в профессиональных источниках информации.</p> <p>Навыками научного исследования в соответствии с направленностью подготовки (профилем).</p> <p>Основными понятиями различных методов и средств решения цели и задачи исследования.</p> <p>Методами оценки степени точности данных.</p> <p>Технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.</p> <p>Технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p> <p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем исследовательских работ.</p> <p>Технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы.</p> <p>Навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.</p> <p>Различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p> <p>Способами выявления и оценки индивидуально-личностных качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p>Системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p> <p>Навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p> <p>Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных качеств с целью их совершенствования</p> <p>Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет



**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (педагогическая)**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механики**

Учебный план а01060111_18-1ем.plx
Направление подготовки 01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА
Профиль: Механика деформируемого твёрдого тела

Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Рычков Б.А.; д.т.н., профессор, Еремянц В.Э.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
	18		17			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Контактная	22	22	22	22	44	44
Контактная	22	22	22	22	44	44
Сам. работа	50	50	50	50	100	100
Часы на контроль	36	36	36	36	72	72
Итого	108	108	108	108	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель практики – получение профессиональных умений и опыта педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего образования.
1.2	Задачи педагогической практики: демонстрация результатов комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности; закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин; овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебной работы; формирование профессиональных педагогических умений и навыков; углубленное изучение психолого-педагогического процесса высшей школы как целостной системы, его структуры, взаимодействия элементов, содержания; исследование возможностей использования инновационных образовательных технологий как средства повышения процесса обучения; всестороннее изучение федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлениям подготовки, образовательных программ, учебно-методических комплексов, учебных и учебно-методических пособий по дисциплинам и т.п.; апробация практического использования материалов научного исследования в высшей школе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Педагогической практике предшествует блок научно-исследовательской работы, что позволяет аспиранту подготовиться к прохождению педагогической практики, выявить и усвоить взаимосвязь преподавательской и научно-исследовательской деятельности, выявить и проработать вопросы, необходимые для проведения диссертационного исследования.
2.1.2	Педагогика и психология высшей школы
2.1.3	Иностранный язык
2.1.4	История и философия науки
2.1.5	Технологии научных исследований
2.1.6	Академическое письмо
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Научно-исследовательская деятельность
2.2.4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-4: Способность к преподавательской деятельности в области механики и естественных наук****Знать:**

Уровень 1	требования к структуре и содержанию учебно-методического комплекса по дисциплинам в области механики и естественных наук
Уровень 2	требования к составлению методических рекомендаций к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук
Уровень 3	требования к составлению фонда оценочных сред для дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук

Уметь:

Уровень 1	разрабатывать структуру и содержание дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Уровень 2	разрабатывать методические рекомендации к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Уровень 3	разрабатывать фонд оценочных средств для дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач

Владеть:

Уровень 1	навыками составления структуры и содержания дисциплин учебно-методического комплекса в области
-----------	--

	механики и естественных наук на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	навыками составления методических рекомендаций к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	навыками разработки фонда оценочных средств для дисциплин учебно-методического комплекса в области механики и естественных наук на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

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

Знать:	
Уровень 1	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
Уровень 2	требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
Уровень 3	основные методы педагогики высшей школы
Уметь:	
Уровень 1	объяснять доступно материал и планировать занятия, структурировать материал и разбивать его на занятия, ориентироваться на аудиторию, ее уровень знаний, с уважением и интересом относиться к любым вопросам студентов и никакие вопросы не оставлять без ответа
Уровень 2	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
Уровень 3	куррировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
Владеть:	
Уровень 1	основами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Уровень 2	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
Уровень 3	методикой проектирования шкал оценивания

ПК-3: Способность к преподавательской деятельности в области фундаментальной и прикладной математики

Знать:	
Уровень 1	требования к структуре и содержанию учебно-методического комплекса по дисциплинам в области фундаментальной и прикладной математики
Уровень 2	требования к составлению методических рекомендаций к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики
Уровень 3	требования к составлению фонда оценочных сред для дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать структуру и содержание дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Уровень 2	разрабатывать методические рекомендации к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Уровень 3	разрабатывать фонд оценочных средств для дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками составления структуры и содержания дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 2	навыками составления методических рекомендаций к изучению дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уровень 3	навыками разработки фонда оценочных средств для дисциплин учебно-методического комплекса в области фундаментальной и прикладной математики на основе критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<p>Федеральный государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ;</p> <p>современные компетентно-ориентированные образовательные технологии;</p> <p>учебно-методическую литературу, аппаратное и программное обеспечение практикумов по рекомендованным дисциплинам учебного плана;</p> <p>организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;</p> <p>рабочие программы нескольких рекомендованных научным руководителем аспиранта специальных дисциплин по одной из основных образовательных программ;</p> <p>основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы;</p> <p>должностные инструкции ППС.</p>	
3.2	Уметь:
<p>проводить практические и лабораторные занятия со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин в период до начала и во время практики;</p> <p>планировать подготовку и проведение лекций в студенческих аудиториях;</p> <p>проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ;</p> <p>применять инновационные образовательные технологии в учебном процессе;</p> <p>разрабатывать и проектировать оценочные средства для образовательных программ;</p> <p>анализировать и решать возникающие в ходе учебного процесса педагогические задачи;</p> <p>решать вопросы коммуникации в коллективе и проблемы взаимодействия преподавателя и студента.</p>	
3.3	Владеть:
<p>основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал;</p> <p>владеть основами систематизации учебных и воспитательных задач;</p> <p>методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями;</p> <p>навыками педагогического мастерства, умения изложить материал в доступной и понятной для студентов форме;</p> <p>навыков самостоятельной работы в процессе подготовки к проведению различных форм учебных занятий;</p> <p>методикой подготовки и проведения различных форм учебных занятий.</p>	