

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КНАГУ»)

*Образовательная программа одобрена
Ученым советом университета
Протокол №7 от
«20» октября 2014г.
Изменения одобрены Ученым советом
университета.
Протокол № 5 от
«20» октября 2015г.
Изменения одобрены Ученым советом
университета.
Протокол № 4 от
«06» июня 2016г.
Изменения одобрены Ученым советом
университета
Протокол №2 от
«26» февраля 2018г.
Изменения одобрены Ученым советом
университета
Протокол № 8 от
«14» декабря 2020 г.*



Э.А. Дмитриев
2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в
аспирантуре по направлению подготовки
01.06.01 Математика и механика
направленность
01.02.04 Механика деформируемого твердого тела
квалификация (степень)
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Комсомольск-на-Амуре 2020

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 866

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Авиастроение»

Протокол № 5 от «21» 12 2020 г.

Заведующий кафедрой «Авиастроение»

 С.Б. Марьин
«21» 12 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УВР и ОВ

 Т.Е. Наливайко
« » 20 г.

Начальник УМУ

 Е.Е. Поздеева
« » 20 г.

Начальник ОПА НПК

 Е.В. Чепухалина
« » 20 г.

Автор ОПОП ВО
доцент кафедры АС,
канд. физ.-мат. наук

 Г.А. Щербатюк
«21» 12 2020 г.

Содержание

1 Общие положения.....	5
1.1 Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО).....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО.....	5
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела	6
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	7
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.4 Обобщенные трудовые и трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с профессиональным/ми стандартом/ми».....	8
3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	10
3.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник.....	10
3.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.....	10
3.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.....	10
3.4 Матрица соответствия компетенций элементам учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	11
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	12
4.1 Структура программы аспирантуры.....	12

4.2	Оценочные средства.....	12
4.3	Учебный план подготовки аспирантов.....	12
4.4	Календарный учебный график.....	13
4.5	Рабочие программы дисциплин и иных компонентов учебного плана	13
4.6	Методические материалы	13
5	Условия реализации ОПОП ВО по направлению подготовки	
01.06.01	Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела.....	14
5.1	Кадровые условия реализации программы аспирантуры.....	14
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы аспирантуры	15
5.3	Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры.....	15
5.4	Финансовые условия реализации программы аспирантуры.....	16
5.5	Практическая подготовка аспирантов	
Приложение А	Карты компетенций.....	17
Приложение Б	Матрица соответствия компетенций элементам учебного плана.....	78
Приложение В	Оценочные средства по проверке компетенций	82
Приложение Г	Учебный план подготовки аспирантов.....	100
Приложение Д	Календарный учебный график.....	101
Приложение Е	Аннотации рабочих программ компонентов учебного плана	102
Приложение Ж	Сведения о педагогических и научных работниках, участвующих в обеспечении образовательного процесса	138
Приложение И	Сведения о научном руководителе аспирантов	146
Приложение К	Сведения о библиотечном и информационном обеспечении образовательной программы.....	150
Приложение Л	Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы	151
Приложение М	Нормативные затраты оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	159
Лист	регистрации изменений	161

1 Общие положения

1.1 Определение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО «КНАГУ» по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов и иных компонентов.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Настоящая ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела, разработана на основе следующих нормативных документов:

– федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 866 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

– приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

– приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»; Устав ФГБОУ ВО «КНАГУ»;

– Устав ФГБОУ ВО «КНАГУ»;

– локальные акты ФГБОУ ВО «КНАГУ».

1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела

Целями освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела являются:

- овладение методологией научного познания;
- формирование профессиональной готовности к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность в области наукоемких высокотехнологичных производств оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательских и аналитических центров разного профиля;
- совершенствование философского образования, в первую очередь связанного с профессиональной деятельностью в области наукоемких высокотехнологичных производств оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательских и аналитических центров разного профиля;
- формирование умений и навыков использования средств современных информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- овладение общенаучными методами системного, функционального и статистического анализа;
- формирование научных знаний в области анализа и расчетов деформируемого твердого тела на прочность, жесткость и устойчивость.

Обучение по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела осуществляется в очной форме обучения.

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела при очной форме обучения составляет 4 года.

Трудоемкость освоения аспирантами ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела составляет 240 зачетных единиц.

**1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому
для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки
01.06.01 Математика и механика направленность
01.02.04 Механика деформируемого твердого тела**

Лица, желающие освоить данную основную образовательную программу, должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами КНАГУ.

**2 Характеристика профессиональной деятельности
выпускников ОПОП ВО по направлению подготовки
01.06.01 Математика и механика направленность
01.02.04 Механика деформируемого твердого тела**

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира:

в научно-производственной сфере - наукоемкие высокотехнологичные производства оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства, научно-исследовательские и аналитические центры разного профиля.

в социально-экономической сфере - фонды, страховые и управляющие компании, финансовые организации и бизнес-структуры, а также образовательные организации высшего образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются понятия, гипотезы, теоремы, физико-математические модели, численные алгоритмы и программы, методы экспериментального исследования свойств материалов и природных явлений, физико-химических процессов, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1);
- преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики (ПД 2).

2.4 Обобщенные трудовые и трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с профессиональным/ми стандартом/ми

Профессиональные стандарты отсутствуют.

В таблице 1 представлены трудовые функции и знания преподавателя согласно квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Таблица 1 – Должностные обязанности и знания преподавателя

Трудовые функции/знания	Код
Трудовые функции преподавателя	
Организует и проводит учебную и учебно-методическую работу по всем видам учебных занятий, за исключением чтения лекций.	ФП1
Обеспечивает выполнение учебных планов и программ.	ФП2
Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий.	ФП3
Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников.	ФП4
Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий.	ФП5
Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием.	ФО1
Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий.	ФО2
Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения.	ФН1
Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного	ФН2

Трудовые функции/знания	Код
учреждения.	
Знания преподавателя по квалификационному справочнику (должен знать)	
законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе	ЗП1
основы педагогики, физиологии, психологии; методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания;	ЗП2
методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах;	ЗП3
основы экологии, права, социологии; правила по охране труда и пожарной безопасности	ЗП4

3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела

3.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- 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 (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

3.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

3.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Быть способным выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-1);
- применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и

компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности (ПК-2);

быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классический и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям (ПК-3).

обладать способностью определять и анализировать актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе (ПК-4)

В приложении А представлены карты всех компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы.

**3.4 Матрица соответствия компетенций элементам учебного плана
ОПОП ВО по направлению подготовки
01.06.01 Математика и механика направленность
01.02.04 Механика деформируемого твердого тела**

Матрица соответствия компетенций элементам учебного плана представлена в приложении Б.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленность 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела

4.1 Структура программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	201
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

4.2 Оценочные средства

Оценочные средства, сопровождающие реализацию образовательной программы, разработаны для проверки уровня сформированности компетенций и являются действенным средством не только оценки, но и обучения аспирантов представлен в приложении В.

4.3 Учебный план подготовки аспирантов

Учебный план ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела представлен в приложении Г.

4.4 Календарный учебный график

Календарный учебный график ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела представлен в приложении Д.

4.5 Рабочие программы дисциплин (компонентов) учебного плана

Аннотации рабочих программ дисциплин и иных компонентов учебного плана ОПОП ВО по направлению 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела представлены в приложении Е.

Рабочие программы дисциплин и иных компонентов учебного плана хранятся на кафедре прикрепления. Рабочие программы дисциплин (компонентов) учебного плана являются составной частью ОПОП ВО и составным элементом электронной информационно-образовательной среды КнАГУ.

4.6 Методические материалы

С целью организации самостоятельной работы аспирантов, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела используются методические материалы, включаемые в рабочие программы дисциплин и иных компонентов учебного плана..

**5 Условия реализации ОПОП ВО по направлению подготовки
01.06.01 Математика и механика, направленности
01.02.04 Механика деформируемого твердого тела**

5.1 Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 80 %. Сведения о научно-педагогических работниках, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела, представлены в приложении Ж.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях. В приложении И представлены сведения о штатных научно-педагогических работниках, осуществляющих научное руководство аспирантами по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы аспирантуры

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Помещения для аудиторной и самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КнАГУ. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении образовательной программы представлены в приложении К.

5.3 Материально-техническое обеспечение программы аспирантуры

КнАГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик и представлен в приложении Л.

5.4 Финансовые условия реализации программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Минобрнауки РФ базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ. Базовые нормативные затраты оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в рамках направления подготовки 01.06.01 Математика и механика направленности 01.02.04 Механика деформируемого твердого тела представлены в приложении М.

5.5 Практическая подготовка аспирантов

Перечень компонентов образовательной программы и объем реализации компонента в форме практической подготовки определены рабочими программами компонентов, аннотации которых представлены в приложение Е и учебным планом ОПОП ВО (приложение Г).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности.

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.

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенц ии	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) УК-1-1	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность	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 (31 (УК-1-1))	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

Основной уровень (этап) УК-1-П	История и философия науки «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» Научно-исследовательская деятельность Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (У1 (УК-1-П))	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
		ВЛАДЕТЬ: Навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях (В1 (УК-1- П))	Не владеет навыками	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Продвину- тый уровень (этап) УК-1-III	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность	Уметь: При решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличия ресурсов и ограничений (У1 (УК-1- III))	Отсутств ие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализац ии исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (В1(УК-1-III))	Отсутств ие навыков	Фрагментарно е применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

УМЕТЬ: 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.

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) УК-2-1	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы	Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (31 (УК-2-1))	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира

	История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы	Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (У1 (УК-2 – I))	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
Основной уровень (этап) УК-2-П	История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	Знать: методы научно-исследовательской деятельности (31 (УК-2 – II))	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности

	<p>ой деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность</p>						
	<p>История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы</p>	<p>Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований (В1 (УК-2 – II))</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности</p>

УК-2-III	История и философия науки Научно-исследовательская деятельность	Знать: методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях (31 (УК-2 – III))	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях	Сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях
	История и философия науки	<i>Уметь:</i> при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации и на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в решении исследовательских задач на основе целостного системного научного мировоззрения	Сформированное умение при решении исследовательских задач, поддающихся операционализации и на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

		У1 (УК-2 – III)					
История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно-квалификационной работы	Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В1 (УК-2-III)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Освоение данной компетенции возможно после освоения универсальной компетенции УК-1 для выпускника программы аспирантуры.

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: 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.

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

ВЛАДЕТЬ: 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) УК-3-1	История и философия науки Иностранный язык Научно-исследовательская деятельность	Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (31 (УК-3-1))	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (У1 (УК-3 – I))</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В 1 (УК-3-I))</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>Основной уровень (этап) УК-3-II</p>	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Уметь: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах,</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия</p>

		за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (У1 (УК-3 – II))		решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
История и философия науки Иностранный язык Научно-исследовательская деятельность	Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (В1 (УК-3 – II))	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	

<p>Продвину- тый уровень (этап) УК-3-III</p>	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>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 (B1 (УК-3 – III))</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков 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</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков 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</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков 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</p>
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (B2 (УК-3 – III))</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того, чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) УК-4-1	Иностранный язык Подготовка научно квалификационной работы	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 31 (УК-4-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
		ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и

		форме на государственном и иностранном языках 32 (УК-4-I)		форме на государственном и иностранном языках	форме на государственном и иностранном языках	деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	письменной форме на государственном и иностранном языках
Иностранный язык Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Подготовка научно-квалификационной работы	УМЕТЬ: уметь коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков У1 (УК-4-I)	Не умеет	Частично освоенное умение	В целом успешно, но не систематически осуществляет коммуникацию	В целом успешные умения, но содержащие отдельные пробелы в связи с недостаточным знанием иностранного языка	Полностью сформированное умение коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков	
	ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках В1 (УК-4-1)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	

<p>Основной уровень (этап) УК-4-П</p>	<p>Иностранный язык Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p> <p>Подготовка научно-квалификационной работы</p>	<p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (У1 (УК-4 – П))</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Иностранный язык Подготовка научно квалификационной работы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках В1 (УК-4-П)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-4-III	Иностранный язык Подготовка научно квалификационной работы	Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках (В1 (УК-4 – III))	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

				м и иностранном языках	деятельности на государственно м и иностранном языках	государственном и иностранном языках	
--	--	--	--	------------------------------	----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

УМЕТЬ: 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: 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенц ии	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) УК-5-І	История и философия науки	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 (31 (УК-5 – І))	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач

	<p>История и философия науки</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p>	<p>Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (У1 (УК-5 – I))</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>История и философия науки</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта</p> <p>профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p>	<p>Владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>B1 (УК-5 – I)</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.</p>
<p>Основной уровень (этап)</p> <p>УК-5-II</p>	<p>Педагог-организатор педагогического процесса в вузе</p> <p>История и философия</p>	<p>Уметь осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не</p>	<p>Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает</p>	<p>Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия</p>	<p>Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать</p>

	<p>науки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Преподаватель высшей школы</p>	<p>ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (У1 (УК-5 – II))</p>		<p>умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
	<p>История и философия науки Практика по получению профессиональных умений и опыта</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: Владеть способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Владеет отдельными способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет отдельными способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет отдельными способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного</p>	<p>Способен организовать и планировать собственную профессиональную деятельность и личностное развитие, полностью аргументирует и</p>

	<p>профессиональной деятельности (педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ой деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач В1 (УК-5- II)</p>		<p>и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации</p>	<p>и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, но не дает полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>развития, приемами оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, дает аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>обосновывает выбор предлагаемого варианта решения стандартных профессиональных задач</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Продвину- тый уровень (этап) УК-5-III</p>	<p>История и философия науки Педагог-организатор педагогического процесса в вузе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательс</p>	<p>Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития (B1 (УК-5 – III))</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	кая деятельность Преподаватель высшей школы						
--	------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников по программе подготовки 01.06.01 – Математика и механика

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности.

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

ВЛАДЕТЬ: 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) ОПК-1-1	Математическая модель изготовления и упрочнения изделий Научно-исследовательская деятельность Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Подготовка научно квалификационной работы Научно-	ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности 31 (ОПК-1-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания принципов и методов научных исследований по направлению деятельности	Неполные знания принципов и методов научных исследований по направлению деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и методов научных исследований по направлению деятельности	Сформированные и систематические знания принципов и методов научных исследований по направлению деятельности

	исследовательская деятельность в области математики и механики						
Основной уровень (этап) ОПК-1-П	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Пакеты прикладных	УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У1 (ОПК-1-П)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	<p>программ прочностных расчетов</p> <p>Подготовка научно квалификационной работы</p> <p>Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики</p>						
<p>Продвинутый уровень (этап) ОПК-1-III</p>	<p>Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>B1 (ОПК-1-III)</p>	<p>Не владеет навыкам и</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

	профессиональ ной деятельности (научно- исследовательс кая практика) Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Подготовка научно квалификацион ной работы Научно- исследовательс кая деятельность в области математики и механики						
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников по программе 01.06.01 – Математика и механика

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенци и	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) ОПК-2-1	Педагог- организатор педагогического процесса в вузе Теория и практика подготовки к преподавательск ой деятельности в вузе	ЗНАТЬ: нормативно- правовые основы преподавательск ой деятельности в системе высшего образования 31(ОПК-2-1)	отсутстви е знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
	Педагог- организатор педагогического процесса в вузе Практика по получению профессиональн ых умений и	УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. У1(ОПК-2-1)	отсутстви е умений	отбор и использование методов, не обеспечивающи х освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики профиля подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки

	<p>опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина) Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе</p>						
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

<p>Основной уровень (этап) ОПК-2-II</p>	<p>Педагог-организатор педагогического процесса в вузе</p> <p>Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)</p> <p>Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе</p>	<p>ЗНАТЬ: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей</p> <p>31(ОПК2-II)</p>	<p>Отсутствии знаний</p>	<p>Фрагментарные представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей</p>	<p>Неполные представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей</p>	<p>Сформированные систематические представления о способах представления и методах передачи информации для различных контингентов слушателей</p>
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина) Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе	УМЕТЬ: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности У1(ОПК2-П)	Отсутствие умений	Отсутствие умения проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности	Фрагментарные умения проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности	Сформированные умения проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
Продвинутый уровень (этап) ОПК-2-III	Практика по получению профессиональных умений и опыта	Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего	не владеет	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

	профессиональн ой деятельности (педагогическая практика) Теория и практика подготовки к преподавательск ой деятельности в вузе	образования (В1 (ОПК-2-III))					
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	--	--	--	--	--

ПК-1: Быть способным выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников по программе 01.06.01 – Математика и механика по направленности (профилю) подготовки 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: фундаментальные основы системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам.

УМЕТЬ: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчеты о научно-исследовательской работе

ВЛАДЕТЬ: владеть фундаментальными разделами системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам, необходимыми для решения научно-исследовательских задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) ПК-1-1	Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Научно-исследовательская деятельность Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования процесса деформации твердого тела (31 (ПК-1-1))	Отсутствии знаний	Фрагментарные представления о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Неполные представления о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Сформированные систематические знания о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук

	(научно-исследовательская практика) Подготовка научно квалификационной работы Пакеты прикладных программ прочностных расчетов						
Основной уровень (этап) ПК-1-II	Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская	УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость У1 (ПК-1-II))	Отсутствии умений	Частично освоенное умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на

	практика) Научно-исследовательская деятельность Подготовка научно квалификационной работы Пакеты прикладных программ прочностных расчетов			жесткость	конструкций на прочность и жесткость	прочность и жесткость	прочность и жесткость
Продвинутый уровень (этап) ПК-1-III	Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-	ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования процессов деформации твердого тела (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем) B1 (ПК-1-III)	Отсутствии навыков	Фрагментарное применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)	Успешное и систематическое применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)

	исследовательская практика) Научно- исследовательская деятельность Подготовка научно квалификационной работы Пакеты прикладных программ прочностных расчетов				системами)		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	------------	--	--

ПК-2: Применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников по программе 01.06.01 – Математика и механика по направленности (профилю) подготовки 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

УМЕТЬ: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

ВЛАДЕТЬ: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенци и	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) ПК-2-1	Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Научно-исследовательская деятельность Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Подготовка	ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей 31 (ПК-2-1)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные представления о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Неполные представления о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Сформированные , но содержащие отдельные пробелы знания о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук	Сформированные систематические знания о теоретических основах современных математических моделей, численных методов, используемых для решения задач естественных наук

	научно квалификационный работы Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)						
Основной уровень (этап) ПК-2-II	Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость) У1 (ПК-2-II)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач выбирать адекватные и рациональные расчетные схемы для численного анализа, использовать конечно-элементные программные комплексы для проведения инженерных расчетов конструкций на

	<p>Научно-исследовательская деятельность.</p> <p>Пакеты прикладных программ прочностных расчетов</p> <p>Подготовка научно квалификационной работы</p>			жесткость	конструкций на прочность и жесткость	прочность и жесткость	прочность и жесткость
<p>Продвинутый уровень (этап) ПК-2-III</p>	<p>Механика деформируемого твердого тела</p> <p>Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-</p>	<p>ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей деформируемого твердого тела (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)</p> <p>B1 (ПК-2-III)</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)	Успешное и систематическое применение навыков создания программ для расчета задач механики деформируемого твердого тела и навыками работы с современными системами компьютерного инжиниринга (CAE-системами)

исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Подготовка научно квалификационной работы							
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

ПК-3: Быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников по программе 01.06.01 – Математика и механика по направлению (профилю) подготовки 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

ВХОДНОЙ УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях.

УМЕТЬ: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности; представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

ВЛАДЕТЬ: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ,
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенци и	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
Базовый уровень (этап) ПК-3-1	Подготовка научно квалификационно й работы Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Научно- исследовательская деятельность	ЗНАТЬ методы тестирования вычислительны х методов, применяемых в механике деформируемого о твердого тела 3 1 (ПК-3-1)	Отсутстви е знаний	Фрагментарные представления о методах тестирования вычислительны х методов и алгоритмов	Неполные представления о методах тестирования вычислительны х методов и алгоритмов	Сформированные , но содержащие отдельные пробелы знания о методах тестирования вычислительных методов и алгоритмов с применением современных компьютерных технологий	Сформированные систематические знания о методах тестирования вычислительных методов и алгоритмов с применением современных компьютерных технологий

	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)						
Основной уровень (этап) ПК-3-II	Подготовка научно квалификационной работы Механика деформируемого твердого тела Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий Пакеты прикладных программ прочностных расчетов Практика по получению профессиональных	УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела У 1 (ПК-3-II)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы с применением современных компьютерных технологий

	<p>х умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)</p> <p>Научно-исследовательская деятельность</p>						
<p>Продвинутый уровень (этап) ПК-3-III</p>	<p>Подготовка научно квалификационной работы</p> <p>Механика деформируемого твердого тела</p> <p>Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий</p> <p>Пакеты прикладных программ прочностных расчетов</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта</p>	<p>ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела</p> <p>В 1 (ПК-3-III)</p>	<p>Отсутствии навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования современных компьютерных технологий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования современных компьютерных технологий</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования современных компьютерных технологий</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков использования современных компьютерных технологий</p>

профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) Научно-исследовательская деятельность							
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

ПК-4 - Способностью определять и анализировать актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников направления подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

ЗНАТЬ: теоретические основы дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе

УМЕТЬ: анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций

ВЛАДЕТЬ: системой педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ, И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Перечень элементов учебного плана, формирующих данный этап (уровень) компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1	2	3	4	5
<p>Базовый уровень (этап) ПК-4-I Способность определять и анализировать Актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучающихся в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p>	<p>Педагог-организатор педагогического процесса в вузе</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p>	<p>ЗНАТЬ: теоретические основы дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучающихся в области механики деформируемого твердого тела в вузе 31 (ПК-4 -I)</p>	<p>Отсутствия знаний</p>	<p>Допускает существенные ошибки в знании теоретических основ дидактики высшей школы, связанных с подготовкой обучающихся в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p>	<p>Демонстрирует частичные знания теоретических основ дидактики высшей школы, связанных с подготовкой обучающихся в механике деформируемого твердого тела в вузе</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний теоретических основ дидактики высшей школы, связанных с подготовкой обучающихся в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p>	<p>Сформированные математические Знания теоретических в дидактики высшей школы, связанных с подготовкой обучающихся в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p>

<p>Основной уровень (этап) ПК-4- II Способность определять и анализировать актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p>	<p>Педагог-организатор педагогического процесса в вузе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)а</p>	<p>УМЕТЬ: анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций У1 (ПК-4 -II)</p>	<p>Отсутствии е умений</p>	<p>Имеет Существенные пробелы в умениях анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p>	<p>Имеет некоторые пробелы в умениях анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p>	<p>Имеет умения анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p>	<p>В полной мере обладает умениями анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p>
<p>Продвинутый уровень (этап) ПК-4-III Способность определять и анализировать актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с</p>	<p>Педагог-организатор педагогического процесса в вузе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: системой педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с подготовкой обучаемых</p>	<p>Отсутствии е владения</p>	<p>Владеет отдельными элементами системы педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, с подготовкой</p>	<p>Владеет отдельными элементами системы педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с</p>	<p>В целом успешное владение, но содержащее отдельные незначительные пробелы, элементами системы педагогических знаний, включающих в себя знание</p>	<p>В полной мере владеет системой педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с</p>

подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе	(педагогическая практика)	в области механики деформируемого твердого тела в вузе. В1 (ПК-4 -III)		обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе с существенными пробелами	подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе с некоторыми пробелами	основных закономерностей и подходов, связанных с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе	подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное)

Матрица соответствия знаний, умений и навыков компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана

Компе ии	Дисциплины (элементы) учебного плана															
	Знания, умения, навыки	Истори я и филосо фия науки	Инос тран ный язык	Теория и практика подготовки преподавате лой деятельн в вузе	Научно-ис следо вательская деятель ность в области матема тики и механики	Механи дефор мируе мого твер дого тела	Педагог органи затор педаго гичес кого про са в вузе	Математиче ские технологий изготовле ния и упро щенные изделий	Пакеты приклад ных програм м прочнос тных расчетов	Практика		Научные исследования		Подгот овка и сдача госуда рствен ного экзаме на	Представле ние научного доклада об основных результата х подготовле нной научно- квалифика ционной работы (диссертаци и)	Препод аватель высшей школы (факульт ативная дисципли на)
УК-1	31 (УК-1-I)	+										+		+	+	
	У1 (УК-1-II)		+					+				+		+	+	
	В1 (УК-1- II)		+					+				+		+	+	
	У1 (УК-1-III)		+									+		+	+	
	В1 (УК-1- III)		+								+	+		+	+	
УК-2	31 (УК-2-I)	+										+	+	+		
	У1 (УК-2-I)		+									+	+	+		
	31 (УК-2-II)		+									+		+		
	В1 (УК-2- II)		+								+	+	+	+		

Комп. ии	Дисциплины (элементы) учебного плана															
	Знания, умения, навыки	История и философия науки	Иностранный язык	Теория и практика подготовки преподавателей в вузе	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Механика деформируемого твердого тела	Педагогическая деятельность педагога в вузе	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Практика		Научные исследования		Подготовка и сдача государственного экзамена	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)
	31 (УК-2-III)	+										+		+		
	У1 (УК-2 – III)	+												+		
	В1 (УК-2- III)	+									+	+	+	+		
УК-3	31 (УК-3-I)	+	+									+		+	+	
	У1 (УК-3-I)	+	+									+		+	+	
	В1 (УК-3- I)	+	+									+		+	+	
	У1 (УК-3-II)	+	+									+			+	
	В1 (УК-3- II)	+	+									+		+	+	
	В1 (УК-3- III)	+	+									+		+	+	
	В2 (УК-3- III)	+	+									+		+	+	
УК-4	31 (УК-4-I)		+										+	+	+	
	32 (УК-4-I)		+										+	+	+	
	У1 (УК-4-I)		+								+		+	+	+	
	В1 (УК-4-1)		+								+		+	+		
	У1(УК-4-II)		+								+		+		+	

Компони	Дисциплины (элементы) учебного плана															
	Знания, умения, навыки	История и философия науки	Иностранный язык	Теория и практика подготовки преподавателей в вузе	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Механика деформируемого твердого тела	Педагогическая деятельность в вузе	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Практика		Научные исследования		Подготовка и сдача государственного экзамена	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)
	(В1 (УК-4 – II))		+								+		+	+	+	
	(В1 (УК-4 – III))		+										+	+	+	
	31 (УК-5 – I)	+												+		
УК-5	У1 (УК-5 – I)	+								+				+		
	В1 (УК-5 – I)	+								+	+			+		
	У1 (УК-5 – II)	+					+			+	+			+		+
	В1 (УК-5 – II)	+								+	+	+		+		
	В1 (УК-5 – III)	+					+			+	+	+		+		+
	31 (ОПК-1-1)				+			+	+			+	+	+		
ОПК-1	У1 (ОПК-1-II)				+			+	+		+	+	+	+		
	В1 (ОПК-1-III)				+			+	+		+	+	+	+		
	31(ОПК-2- .I)			+			+							+		
ОПК-2	У1 (ОПК-2-I)			+			+			+				+		+
	31(ОПК-2-II)			+			+							+		+
	У1(ОПК-2-II)			+			+			+				+		+
				+			+							+		+

Комп. ии	Дисциплины (элементы) учебного плана															
	Знания, умения, навыки	История и философия науки	Иностранный язык	Теория и практика подготовки преподавателей в вузе	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Механика деформируемого твердого тела	Педагогическая деятельность педагога в вузе	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Практика		Научные исследования		Подготовка и сдача государственного экзамена	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)
	В1 (ОПК-2-III)			+						+				+		
ПК-1	З1 (ПК-1-1)					+		+	+			+	+	+		
	У1 (ПК-1-II)					+		+	+		+	+	+	+		
	В1 (ПК-1-III)					+		+	+		+	+	+	+		
ПК-2	З1 (ПК-2-1)					+		+	+			+	+	+		
	У1 (ПК-2-II)					+		+	+		+	+	+	+		
	В1 (ПК-2-III)					+		+	+		+	+	+	+		
ПК-3	З1 (ПК-3-1)					+		+	+			+	+	+	+	
	У1 (ПК-3-II)					+		+	+		+	+	+	+	+	
	В1 (ПК-3-III)					+		+	+		+	+	+	+	+	
ПК-4	З1 (ПК-4-I)						+			+				+		
	У1 (ПК-4-II)						+			+				+		
	В1 (ПК-4-III)						+			+				+		

ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПРОВЕРКЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
З1 (УК-1-1)	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
У1 (УК-1-2)	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Тесты, вопросы экзамена
В1 (УК-1-2)	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Тесты, вопросы экзамена
У1 (УК-1-3)	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
В1 (УК-1-3)	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (УК-2-I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1 (УК-2-I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Заявка на объект интеллектуальной собственности
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
31 (УК-2-II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В1 (УК-2- II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
31 (УК-2-III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
У1 (УК-2 – III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
В1 (УК-2- III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (УК-3-I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
У1 (УК-3-I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В1 (УК-3- I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
У1 (УК-3-II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В1 (УК-3- II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В1 (УК-3- III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В2 (УК-3- III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (УК-4-I)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
32 (УК-4-I)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1 (УК-4-I)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
В1 (УК-4-1)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Заявка на объект интеллектуальной собственности
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1(УК-4-II)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
В1 (УК-4-II)	Иностранный язык	Реферативный перевод; Задания к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Подготовка и представление научного доклада	Реферат
В1 (УК-4 – III)	Иностранный язык	Перевод научно-технических текстов по теме исследования аспиранта. Реферативный перевод

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (УК-5 – I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
У1 (УК-5 – I)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
В1 (УК-5-1)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
У1 (УК-5 – II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Тесты, вопросы экзамена
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи

	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)	Тесты, вопросы к экзамену
В1 (УК-5 – II)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
В1 (УК-5 – III)	История и философия науки	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Тесты, вопросы экзамена
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)	Тесты, вопросы к экзамену

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
З1 (ОПК-1-1)	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест.
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Реферат
У1 (ОПК-1-II)	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест.
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Реферат
В1 (ОПК-1-III)	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Пакеты прикладных программ прочностных	Тест.

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	расчетов	
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (ОПК-2-1)	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена.
	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе	Тест
У1 (ОПК-2-1)	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)	Тесты, вопросы к экзамену
	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе	Тест
31(ОПК-2-II)	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена
	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)	Тесты, вопросы к экзамену
	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе	Тест
У1(ОПК-2-III)	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	Преподаватель высшей школы (факультативная дисциплина)	Тесты, вопросы к экзамену
	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе	Тест

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

ПК-1: Быть способным выявлять сущность научно-технических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
З1 (ПК-1-1)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест.
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1 (ПК-1-II)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет, тезисы доклада или рукопись статьи
В1 (ПК-1-III)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Практика по получению профессиональных	Отчет, тезисы доклада или рукопись статьи

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет, тезисы доклада или рукопись статьи

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

ПК-2 Применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (ПК-2-1)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Тест
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1 (ПК-2-II)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Вопросы к тесту
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
В1 (ПК-2-III)	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Вопросы к тесту
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

ПК-3: Применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов научно-исследовательской деятельности, составлять описания выполненных расчетно-экспериментальных работ и разрабатываемых проектов, оформлять отчеты и презентации, готовить рефераты, доклады и статьи с помощью современных офисных информационных технологий, текстовых и графических редакторов, средств печати

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (ПК-3-1)	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Вопросы к тесту
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест.
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
У1 (ПК-3-II)	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Вопросы к тесту
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест.
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
В 1 (ПК-3-III)	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат
	Механика деформируемого твердого тела	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	Вопросы к тесту
	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Тест.

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	Отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
	Научно-исследовательская деятельность	Реферат
	Подготовка научно квалификационной работы	Реферат

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

ПК-4 - Способностью определять и анализировать актуальные тенденции в развитии современной дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе

Планируемые результаты обучения	Элементы образовательной программы, формирующие результат обучения	Оценочные средства
31 (ПК-4 -I)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена
У1 (ПК-4 -II)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена
В1 (ПК-4 -III)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
	Педагог-организатор педагогического процесса вузе	Тесты, вопросы экзамена

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ – Государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Учебный план подготовки аспирантов (очная форма обучения, срок обучения 4 года)

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												
		Экзамены (экс)/кандидатские экзамены (кэ)	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
							Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	
	Итого	6	9	18	8892	8892	237	915	253	247	247	60	30	30	67	31	36	60	30	30	60	30	30	
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	8	18	8640	8640	102	834	216	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
12	Б1.Б.1	История и философия науки			72	72	18	18	36	2	2	2	2											
15	Б1.Б.2	Иностранный язык			72	72	18	18	36	2	2	2		2										
18	Б1.Б.3	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе		1	72	72	27	45		2	2	2	2											
21	Б1.Б.4	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики		12	108	108	4	104		3	3	3	1	2										
29	Б1.В.ОД.1	Механика деформируемого твердого тела [1]		3	108	108	4	68	36	3	3				3	1	2							
32	Б1.В.ОД.2	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе [1]		23	504	504	27	441	36	14	14	6		6	8	3	5							
40	Б1.В.ДВ.1.1	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий [1]		34	144	144	4	140		4	4				4	2	2							
43	Б1.В.ДВ.1.2	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов [1]		34	144	144	4	140		4	4				4	2	2							
54	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) [1]	Вар		5	216	216				6	6					6	6						
55	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) [1]	Вар		5	108	108				3	3					3	3						
61	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность [2]	Вар		1-8	4644	4644				129	129	30	17.5	12.5	30	16.5	13.5	34.5	13.5	21	34.5	21	13.5
62	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук [2]	Вар		1-8	2268	2268				63	63	15	7.5	7.5	15	7.5	7.5	16.5	7.5	9	16.5	9	7.5
72	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			8	72	72			72	2	2									2		2	
80	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Баз		8	252	252				7	7									7		7	
86	ФТД.1	Преподаватель высшей школы			4 (экс)	3	252	252	135	81	36	7	7			7	1	6						

^[1] Реализуется в форме практической подготовки частично

^[2] Реализуется в форме практической подготовки полностью

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное)

Календарный учебный график (очная форма обучения, срок обучения 4 года)

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																		
Нед	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43											
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	н	н	н	н	Н	Н	н	н	н	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	Э									н	н	н	н	н	н	н	н	К	К	К	К	К	К	К	К								
II	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	Э	н	н	н	н	н	н	н	н	Н	Н	н	н	н	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	Э									н	н	н	н	н	н	н	н	К	К	К	К	К	К	К	К								
III						Э	Э	Э	Э	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	Э									н	н	н	н	н	н	н	н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	Э	Э	Э	Э									н	н	н	н	н	н	н	н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
V	Н	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=								

	Образовательная подготовка
П	Практика
Н	Научные исследования (научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)
Э	Промежуточная аттестация
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
К	Каникулы

ПРИЛОЖЕНИЕ Е (обязательное)

Аннотации рабочих программ компонентов учебного плана

1) Аннотация дисциплины «История и философия науки»

Наименование дисциплины	История и философия науки
Цель дисциплины	Постижение философии и истории научного знания, в области которого работает аспирант.
Задачи дисциплины	1. Рассмотрение принципов научного познания и их философского осмысления. 2. Формирование понятия о специфике научной сферы, которой определяется та или иная конкретная наука – естественной, технической, социально-гуманитарной, биологической. 3. Развитие умений анализа истории собственной науки, в рамках которой работает аспирант.
Основные разделы дисциплины	Общие проблемы философии науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук.
Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	З1 (УК-1-И) <i>Знать</i> : 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. У1 (УК-1- II) <i>Уметь</i> : анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. В1 (УК-1- II) <i>Владеть</i> : навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях. У1 (УК-1- III) <i>Уметь</i> : при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений. В1 (УК-1- III) <i>Владеть</i> : 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	З1 (УК-2-И) <i>Знать</i> : основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. У1 (УК-2-И) <i>Уметь</i> : использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. З1 (УК-2 – II) <i>Знать</i> : методы научно-исследовательской деятельности.

	<p>В1 (УК-2 – II) <i>Владеть</i>: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>З1 (УК-2 – III) <i>Знать</i>: методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>У1 (УК-2 – III) <i>Уметь</i>: при решении исследовательских задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p>В1 (УК-2 – III) <i>Владеть</i>: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.</p>
УК-3	<p>З1 (УК-3-I) <i>Знать</i>: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>У1 (УК-3-I) <i>Уметь</i>: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>В1 (УК-3-I) <i>Владеть</i>: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>У1 (УК-3 – II) <i>Уметь</i>: 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.</p> <p>В1 (УК-3 – II) <i>Владеть</i>: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>В1 (УК-3 – III) <i>Владеть</i>: 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.</p> <p>В2 (УК-3 – III) <i>Владеть</i>: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.</p>
УК-5	<p>З1 (УК-5-I) <i>Знать</i>: 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.</p> <p>У1 (УК-5-I) <i>Уметь</i>: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>В1 (УК-5-I) <i>Владеть</i>: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>

	<p>У1 (УК-5 – II) <i>Уметь</i>: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>В1 (УК-5 – II) <i>Владеть</i>: способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p> <p>В1 (УК-5 – III) <i>Владеть</i>: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Реферат, вопросы к кандидатскому экзамену
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Первое полугодие:</p> <p>Лекции - 18часов</p> <p>самостоятельная работа - 18часов</p> <p>Кандидатский экзамен – 36 часов</p> <p>Общее количество часов. – 72</p> <p>Общее количество з.е. – 2</p>
Формы промежуточной аттестации	Первое полугодие – кандидатский экзамен

2) Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Наименование дисциплины	Иностранный язык
Цель дисциплины	обеспечить подготовку специалиста, владеющего иностранным языком как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством межкультурной коммуникации, - специалиста, приобщённого к науке и культуре стран изучаемого языка, понимающего значение адекватного овладения иностранным языком для творческой научной профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	знать и уметь использовать словарный запас профессиональной терминологии для успешной устной и письменной коммуникации на иностранном языке; знать и уметь использовать речевые формулы в устной и письменной научной коммуникации; уметь представлять себя и свое научное исследование на мероприятиях международного формата;- уметь использовать системы автоматического перевода текстов научной тематики с родного языка на иностранный и наоборот; владеть навыками реферирования научно-технических текстов по теме исследования.
Основные разделы дисциплины	Программы перевода Устная научная коммуникация Реферативный перевод Письменная научная коммуникация
Формируемые компетенции	
УК-3-I	З1 (УК-3-I) ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах У1 (УК-3-I) УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач В1 (УК-3-I) ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-3-II	У1 (УК-3-II) УМЕТЬ: 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

	V1 (УК-3-II) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-3-III	V1 (УК-3-III) 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 V2 (УК-3-III) Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
УК-4-I	31 (УК-4-I) ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 32 (УК-4-I) ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках У1 (УК-4-I) УМЕТЬ: коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков V1 (УК-4-I) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
УК-4-II	У1 (УК-4-II) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках V1 (УК-4-II) ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-4-III	V1 (УК-4-III) ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
Оценочные средства (формы контроля)	Реферативный перевод Задания к кандидатскому экзамену
Общая трудоемкость дисциплины	Второе полугодие: практические занятия - 18часов самостоятельная работа - 18часов Кандидатский экзамен – 36 часов Общее количество з.е. – 2
Формы промежуточной аттестации	второе полугодие – кандидатский экзамен

3) Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика деформируемого твердого тела»

Наименование дисциплины	Механика деформируемого твердого тела
Форма реализации дисциплины	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации дисциплины	ФГБОУ ВО «КНАГУ» и/или профильная организация
Цель дисциплины	Сформировать у лиц, способных и желающих приобрести высшую квалификацию в области механики деформируемого твердого тела запас знаний, достаточный для быстрого и квалифицированного анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований и получения новых результатов в процессе практической работы над теми или иными проблемами современной механики деформируемого твердого тела.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать у аспиранта представление о механике деформируемого твердого тела как о науке, объединяющей теорию напряжений и деформаций сплошных тел, основные физические законы сохранения, термодинамику сплошных сред, теорию упругости, теорию пластичности и ползучести, механику разрушения твердых тел; • сформировать у аспиранта способности к проведению моделирования механического поведения твердых деформируемых тел; • дать основные представления о гипотезах, методах и подходах к решению задач механики деформируемого твердого тела; • сформировать представление о современном состоянии механики деформируемого твердого тела (обратные задачи в механике деформируемых тел и сред, механика обобщенных сред, наномеханика, компьютерное моделирование в механике).
Основные разделы дисциплины	<p>Механика и термодинамика сплошных сред</p> <p>Теория упругости</p> <p>Теория пластичности</p> <p>Теория вязкоупругости и ползучести</p> <p>Механика разрушения</p> <p>Численные методы решения задач механики деформируемого твердого тела</p>
Формируемые	

компетенции	
ПК-1	З1 (ПК-1-1) ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования процессов деформации твердого тела
	У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования процессов деформации твердого тела (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем)
ПК-2	З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей
	У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей деформации твердого тела (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)
ПК-3	З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике деформируемого твердого тела
	У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела
	В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела
Виды профессиональной деятельности выпускников	научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1)
Трудовые функции преподавателя	Участствует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения ФН2.
Знания преподавателя	-
Оценочные средства (формы контроля)	Тест. Экзаменационные вопросы к кандидатскому экзамену.
Общая трудоемкость дисциплины	3 семестр: Лекция - 2 часа самостоятельная работа - 34 часа 4 семестр:

	Лекция – 2 часа самостоятельная работа - 34 часа Экзамен - 36 Общее количество часов – 108 часов Общее количество з.е. – 3
Объем в форме практической подготовки	12 часов
Формы промежуточной аттестации	3 семестр – зачет; 4 семестр – кандидатский экзамен

4) Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики»

Наименование дисциплины	Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики
Цель дисциплины	Целью дисциплины является расширение теоретического кругозора и научной эрудиции аспирантов, и воспитание у аспирантов устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с аппаратурным оснащением и условиями проведения современного эксперимента, процессами интерпретации и грамотного оценивания экспериментальных данных, в том числе публикуемых в научной литературе; - формирование прогностического понимания фундаментальных проблем и практических методов их решения в области механики деформируемого твердого тела; - формирование готовности к самостоятельной эксплуатации современного лабораторного оборудования и приборов по избранному направлению исследований; - развитие у студентов критического мышления, способности адаптировать и применять общие методы к решению нестандартных типов проблем; - формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, успешно применять полученные знания, умения и навыки в своей профессиональной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости выпускников на рынке труда в условиях конкурентной среды.
Основные разделы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Объекты, предмет, методы исследования и подходы к решению исследовательских задач - исследовательские занятия - компьютерное моделирование процессов деформирования твердого тела
Формируемые компетенции	
ОПК-1	<p>З1 (ОПК-1-1) ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>У1 (ОПК-1-2) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>В1 (ОПК-1-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
Оценочные средства	Реферат

(формы контроля)	
Общая трудоемкость дисциплины	<p>1 семестр: Лекция - 2 часа самостоятельная работа – 34 часов</p> <p>2 семестр: Лекция – 2 часа самостоятельная работа - 70 часов Общее количество часов – 108 часов Общее количество з.е. – 3</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет.</p>

5) Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагог-организатор педагогического процесса в вузе»

Наименование дисциплины	Педагог-организатор педагогического процесса в вузе
Форма реализации дисциплины	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации дисциплины	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Цель дисциплины	становление педагогического мышления аспирантов, подготовка их к решению проблем воспитания, обучения и развития человека в современном образовательном пространстве
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - овладение аспирантом понятийным аппаратом педагогики и психологии высшей школы, расширение представлений о существующих подходах к развитию образовательного пространства; - приобретение опыта анализа педагогической (преподавательской) деятельности в области профессионального образования; - усвоение основ проектирования рабочей программы дисциплины
Основные разделы дисциплины	<p>Основные проблемы профессиональной педагогики</p> <p>Психологические основы образования</p> <p>Исследовательские методы в профессиональном образовании</p> <p>Теория и практика воспитательной работы в профессиональных образовательных учреждениях</p> <p>Дидактика высшей школы</p>
Формируемые компетенции	
УК-1	<p>У1 (УК-1-II) <i>Уметь</i>: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>В1 (УК-1-II) <i>Владеть</i>: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-5	<p>У1(УК-5-II)<i>Уметь</i>: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>В1(УК-5-III)<i>Владеть</i>: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-</p>

	значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития..
ОПК-2	<p>31(ОПК -2.-I) Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>31(ОПК -2 II) <i>Знать</i>: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей</p> <p>У1(ОПК -2-I) <i>Уметь</i>: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.</p> <p>У1(ОПК-2-II)<i>Уметь</i>: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности</p>
ПК-4	<p>31 (ПК-4 -I) ЗНАТЬ: теоретические основы дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p> <p>У1 (ПК-4-II) УМЕТЬ: анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p> <p>В1 (ПК-3 -III) ВЛАДЕТЬ: системой педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе.</p>
Виды профессиональной деятельности выпускников	Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики (ПД 2).
Трудовые функции преподавателя	<p>Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий ФПЗ.</p> <p>Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников ФП4.</p>
Знания преподавателя	<p>законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе ЗП1;</p> <p>основы педагогики, физиологии, психологии; методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания ЗП2;</p>
Оценочные средства	Тесты, вопросы экзамена

(формы контроля)	
Общая трудоемкость дисциплины	<p>Второе полугодие первого года обучения: лекции - 9 часов самостоятельная работа - 207 часа</p> <p>Первое полугодие второго года обучения: лекции - 9 часов самостоятельная работа - 99 часов</p> <p>Второе полугодие второго года обучения: лекции - 9 часов самостоятельная работа - 135 часов</p> <p>Экзамен – 36 часов Общее количество часов – 504 часов Общее количество з.е. – 14</p>
Объем в форме практической подготовки	бчасов
Формы промежуточной аттестации	<p>Второе и третье полугодия – зачет; Четвертое полугодие - экзамен</p>

б) Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий»

Наименование дисциплины	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий
Форма реализации дисциплины	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации дисциплины	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Цель дисциплины	Целью дисциплины является научить аспирантов математическому моделированию основных процессов, происходящих при деформации твердого тела, которые можно описать математическими моделями.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомить аспирантов с сущностью, познавательными возможностям и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности, - дать представление о самых распространенных математических методах, применяемых в математическом моделировании, - сформировать навыки построения и решения моделей с использованием ЭВМ, - научить объяснять результаты математического моделирования с дальнейшим использованием при решении строительных задач.
Основные разделы дисциплины	Математические модели в области технологий изготовления и упрочнения изделий Методы и модели корреляционно-регрессионного анализа
Формируемые компетенции	
ОПК-1	З1 (ОПК-1-1) ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности У1 (ОПК-1-2) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов В1 (ОПК-1-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1	З1 (ПК-1-1) ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования объектов и явлений У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость) В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования объектов и

	явлений (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем)
ПК-2	З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей
	У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)
ПК-3	З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике деформируемого твердого тела
	У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела
	В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела
Виды профессиональной деятельности выпускников	научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1)
Трудовые функции преподавателя	Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения ФН1.
Знания преподавателя	-
Оценочные средства (формы контроля)	Тест
Общая трудоемкость дисциплины	3 семестр: Лекция - 2 часа самостоятельная работа – 70 часов 4 семестр: Лекция – 2 часа самостоятельная работа - 70 часов Общее количество часов – 144 часов Общее количество з.е. – 4
Объем в форме практической подготовки	12 часов
Формы промежуточной аттестации	3 семестр – зачет; 4 семестр – зачет.

7) Аннотация рабочей программы дисциплины «Пакеты прикладных программ прочностных расчетов»

Наименование дисциплины	Пакеты прикладных программ прочностных расчетов
Форма реализации дисциплины	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации дисциплины	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Цель дисциплины	Формирование у студентов фундаментальных знаний в области компьютерного моделирования технических и математических задач, основанного на специализированном пакете для прочностных расчетов; освоение студентами основ компьютерной математики для решения задач в области прикладной механики
Задачи дисциплины	Изучение пакетов прикладных программ прочностных расчетов для решения задач в области прикладной механики; - освоение представлений результатов расчетов с помощью графического интерфейса пакета прикладных программ;
Основные разделы дисциплины	Программное обеспечение ЭВМ Теоретические основы проектирования ППП Методо-ориентированные ППП Проблемно-ориентированные ППП Графические ППП
Формируемые компетенции	
ОПК-1	З1 (ОПК-1-1) ЗНАТЬ:методы научно-исследовательской деятельности
	У1 (ОПК-1-2) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	В1 (ОПК-1-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-2	З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей
	У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей (в том числе, системами компьютерного инжиниринга

ПК-3	З1(ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике деформируемого твердого тела
	У1(ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела
	В1(ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела
Виды профессиональной деятельности выпускников	научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1)
Трудовые функции преподавателя	Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения ФН1.
Знания преподавателя	-
Оценочные средства (формы контроля)	Тест
Общая трудоемкость дисциплины	3 семестр: Лекция - 2 часа самостоятельная работа - 70 часов 4 семестр: Лекция – 2 часа самостоятельная работа - 70 часов Общее количество часов – 144 часов Общее количество з.е. – 4
Объем в форме практической подготовки	12 часов
Формы промежуточной аттестации	3 семестр – зачет; 4 семестр – зачет.

8) Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе»

Наименование дисциплины	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе
Цель дисциплины	Становление педагогического мышления аспирантов, подготовка их к решению проблем обучения и развития человека в современном образовательном пространстве
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование и расширение представлений о существующих подходах к развитию образовательного пространства; - приобретение опыта анализа педагогической (преподавательской) деятельности в области профессионального образования; - усвоение основ проектирования рабочей программы дисциплины. <p>Освоение данной дисциплины будет способствовать подготовке будущего преподавателя к осуществлению следующих видов преподавательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализации профессионально-образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым ФГОС ВО; - разработке и применению современных образовательных технологий, выбору оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучающихся и целей обучения; - выявлению взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в вузе, возможностей использования собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса.
Основные разделы дисциплины	Основные проблемы профессиональной педагогики Дидактика высшей школы
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
ОПК-2	З1(ОПК-2-I) Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
	З1(ОПК-2-II) Знать: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей
	У1(ОПК-2-I) Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.
	У1(ОПК-2-II) Уметь: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
	В1(ОПК-2-III) Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего

	образования
Оценочные средства (формы контроля)	Тест
Общая трудоемкость дисциплины	1 семестр: Лекция - 9 часов Практика - 18 самостоятельная работа - 45 часов Общее количество з.е. – 2
Формы промежуточной аттестации	1 семестр - зачет

9) Аннотация рабочей программы дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)»

Тип практики	Педагогическая
Вид практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Цель практики	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: приобретение аспирантами навыков проведения учебных занятий и работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре прикрепления, как при прохождении практики, так и в период ей предшествующий.
Задачи практики	<p>В процессе прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.</p> <p>В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий аспирантом должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.</p> <p>В ходе посещения занятий, проводимых преподавателями соответствующих дисциплин, аспиранты должны ознакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».</p> <p>Основная задача педагогической практики – показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности.</p> <p>После прохождения педагогической практики аспирант должен быть готов к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.</p> <p>При прохождении педагогической практики аспирант должен, в соответствии с рекомендациями руководителя изучить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • федеральный государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из основных образовательных программ; • учебно-методическую литературу, аппаратное и программное обеспечение практикумов по

	<p>рекомендованным дисциплинам учебного плана;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении; • рабочие программы нескольких рекомендованных руководителем практики специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре прикрепления; • основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре; • должностные инструкции ассистента кафедры, ознакомиться с должностными инструкциями остального штатного персонала кафедры прикрепления. <p>При прохождении педагогической практики аспирант должен, в соответствии с рекомендациями руководителя освоить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные образовательные программы, реализуемые на кафедре; • разработку плана занятия (лекции) по теме учебного курса; • проведение практических и лабораторных занятий со студентами под контролем ведущего преподавателя по рекомендованным темам учебных дисциплин в период до начала и во время практики; • проведение лекций в студенческих аудиториях под контролем ведущего преподавателя кафедры; • методику проектирования учебного процесса по курсу на примере одной из специальных дисциплин, реализуемых на кафедре. <p>«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» организуется кафедрой прикрепления и научными руководителями в соответствии с индивидуальными планами работы аспирантов. Как правило, практика организуется по учебным дисциплинам и формам учебно-педагогической, научной и учебной деятельности, которые закреплены за кафедрой, на которой обучается тот или иной аспирант, или которые организуются ими в соответствии с планами их работ.</p>
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма реализации практики	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации практики	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
УК-5	У1(УК-5-1) Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов

	<p>профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>В1(УК-5-I) Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>У1(УК-5-II) Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>В1(УК-5-II) Владеть: Владеть способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>В1(УК-5-III) Владеть способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
ОПК-2	<p>У1(ОПК-2-I) Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.</p> <p>У1(ОПК-2-II) Уметь: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности</p> <p>В1(ОПК-2-III) Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
ПК-4	<p>З1(ПК-4-I) Знать теоретические основы дидактики высшей школы, связанные с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе</p> <p>У1(ПК-4-II) Уметь анализировать учебный материал с помощью различных видов анализа в рамках актуальных дидактических концепций</p> <p>В1(ПК-3-III) Владеть системой педагогических знаний, включающих в себя знание основных закономерностей и подходов, связанных с подготовкой обучаемых в области механики деформируемого твердого тела в вузе.</p>
Виды профессиональной деятельности выпускников	Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики (ПД 2)
Трудовые функции преподавателя	<p>Организует и проводит учебную и учебно-методическую работу по всем видам учебных занятий, за исключением чтения лекций (ФП1)</p> <p>Обеспечивает выполнение учебных планов и программ (ФП2)</p> <p>Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий(ФП3).</p> <p>Создает условия для формирования у обучающихся (студентов, слушателей) основных составляющих компетентности, обеспечивающей успешность будущей профессиональной деятельности выпускников (ФП4).</p>

	<p>Контролирует и проверяет выполнение обучающимися (студентами, слушателями) домашних заданий (ФП5).</p> <p>Принимает участие в воспитательной работе с обучающимися (студентами, слушателями), в организации их научно-исследовательской работы, в профессиональной ориентации школьников, в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению, развитию, обеспечению и совершенствованию материально-технической базы учебного процесса, обеспечению учебных подразделений и лабораторий оборудованием (ФО1).</p> <p>Контролирует соблюдение обучающимися (студентами, слушателями) правил по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных занятий, выполнении лабораторных работ и практических занятий (ФО2).</p>
Знания преподавателя	<p>законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе (ЗП1)</p> <p>основы педагогики, физиологии, психологии; методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания (ЗП2)</p> <p>методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах (ЗП3)</p> <p>основы экологии, права, социологии; правила по охране труда и пожарной безопасности(ЗП4).</p>
Содержание практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка индивидуального плана прохождения практики. 2. Изучение: <ul style="list-style-type: none"> - федеральных государственных образовательных стандартов и рабочих учебных планов по одной из основных образовательных программ; - учебно-методической литературы, аппаратного и программного обеспечения лабораторных практикумов по рекомендованным дисциплинам учебного плана; - организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении; - рабочих программ нескольких рекомендованных научным руководителем аспиранта специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре; - основ методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре; - должностных инструкций УВП и ППС кафедры. 3. Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения учебных семинарских занятий по научной дисциплине, смежным наукам.

	<p>4. Разработка содержания учебных семинарских занятий по предмету.</p> <p>5. Посещение или проведение практических занятий.</p> <p>6. Посещение или проведение лабораторных занятий.</p> <p>7. Посещение или проведение семинарских занятий.</p> <p>8. Разработка содержания учебных лекционных занятий по предмету.</p> <p>9. Посещение лекционных занятий.</p> <p>10. Разработка рабочей программы дисциплины.</p> <p>11. Формирование УМКД по дисциплине.</p> <p>12. Формирование отчета о прохождении педагогической практики и заслушивание аспиранта на заседании кафедры прикрепления.</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Отзыв преподавателя или отзыв аспиранта, отзыв преподавателя ведущего дисциплину, рукопись методических указаний к практической (лабораторной работе, разработка рабочей программы дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины	5 семестр: 216 часов Общее количество з.е. – 6
Объем в форме практической подготовки	191
Формы промежуточной аттестации	5 семестр – зачет с оценкой

10) Аннотация рабочей программы дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)»

Тип практики	Научно-исследовательская
Вид практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Цель практики	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: приобретение аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, а также навыков интеграции результатов научно-исследовательской деятельности в образовательный процесс.
Задачи практики	<p>1) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре; - вести научные разработки и оформлять полученные результаты; - представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.; - формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов; - проводить экспертизу научно-исследовательских проектов; - осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам; - составлять и оформлять научный отчет. <p>2) приобретения навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и внедрять уникальные авторские курсы; - планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации; - внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы; - разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса обучающихся; - осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения

	<p>качества образовательного процесса.</p> <p>После прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен быть готов к научной деятельности и интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс в образовательной и/или научной организации.</p>
Способ проведения практики	Стационарная, выездная
Форма реализации практики	Частично реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации практики	ФГБОУ ВО «КнАГУ» и/или профильная организация
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
УК-1	У1 (УК-1-II) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	В1 (УК-1-III) ВЛАДЕТЬ: 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	У1 (УК-2-I) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
	В1 (УК-2-II) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований
	В1 (УК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-4	У1 (УК-4-I) УМЕТЬ: уметь коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков
	В1 (УК-4 I) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	(У1 (УК-4 – II) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
УК-5	В1 (УК-5-1) ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
	У1 (УК-5- II) УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

	В1 (УК-5- II) Владеть: Способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
	В1 (УК-5 – III). Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-1	У1 (ОПК-1-2) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	В1 (ОПК-1-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1	У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования объектов и явлений (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – САЕ-систем)
ПК-2	У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)
ПК-3	З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике деформируемого твердого тела
	У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела
	В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела
Виды профессиональной деятельности выпускников	Научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1) Преподавательская деятельность в области математики, механики, информатики (ПД 2).
Трудовые функции преподавателя	Под руководством профессора, доцента или старшего преподавателя разрабатывает или принимает участие в разработке методических пособий по видам проводимых занятий и учебной работы, организует и планирует методическое и техническое обеспечение учебных занятий. ФПЗ Участствует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения (ФН1); Участствует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения (ФН2).

Знания преподавателя	законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования; локальные нормативные акты образовательного учреждения; образовательные стандарты по соответствующим программам высшего образования; теорию и методы управления образовательными системами; порядок составления учебных планов; правила ведения документации по учебной работе ЗП1; методы и способы использования образовательных технологий, в том числе дистанционных; требования к работе на персональных компьютерах, иных электронно-цифровых устройствах ЗП3;
Содержание практики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка индивидуального плана прохождения практики. 2. Утверждение индивидуального плана прохождения практики 3. Публичное выступление по результатам проведенной научно-исследовательской работы 4. Написание статьи по результатам проведенной научно-исследовательской работы 5. Оформление заявки на объект интеллектуальной собственности 6. Проведение экспертизы научной работы других авторов (написание рецензии на статью, отзыва на научную работу и др.) 7. Организация и проведение научного семинара среди студентов 8. . Научно-методическое консультирование студентов с целью написания и публикации статьи, тезисов. 9. Написание отчета о прохождении практики <p>Формирование отчета о прохождении практики и заслушивание аспиранта на заседании кафедры</p>
Оценочные средства (формы контроля)	Тезисы доклада или рукопись статьи, рецензия или отзыв на научную работу других авторов, заявка на объект интеллектуальной собственности, отчет о проведении научного семинара, тезисы доклада или рукопись статьи
Общая трудоемкость практики	Общее количество часов – 108 часа. Общее количество з.е. – 3
Объем в форме практической подготовки	100
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

11) Аннотация рабочей программы научных исследований

Наименование модуля	Научные исследования
Форма реализации модуля	Полностью реализуется в форме практической подготовки, непрерывно
Место реализации практики	ФГБОУ ВО «КНАГУ» и/или профильная организация
Цель модуля	Научно-исследовательская деятельность аспиранта и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
Задачи модуля	<ul style="list-style-type: none"> - приобретение основных навыков ведения научно-исследовательской деятельности; - подготовка к самостоятельному проведению научных исследований и/или в составе творческого коллектива; - успешная защита научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
УК-1	З1 (УК-1-I) 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.
	У1 (УК-1-II) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	В1 (УК-1-II) ВЛАДЕТЬ навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	У1 (УК-1-III) УМЕТЬ при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений
	В1 (УК-1-III) ВЛАДЕТЬ: 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	<p>З1 (УК-2-І) ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p> <p>У1 (УК-2 – І) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>З1 (УК-2-ІІ) ЗНАТЬ методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>В1 (УК-2-ІІ) ВЛАДЕТЬ технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>З1 (УК-2-ІІІ) ЗНАТЬ методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>В1 (УК-2-ІІІ) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
УК-3	<p>З1 (УК-3-І) ЗНАТЬ: Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах..</p> <p>У1 (УК-3-І) Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>В1 (УК-3 І) ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>У1 (УК-3 – ІІ) УМЕТЬ: 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</p> <p>В1 (УК-3-ІІ) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>В1 (УК-3 – ІІІ) 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</p> <p>В2 (УК-3 – ІІІ)) Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
УК-5	<p>В1 (УК-5- ІІ) ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p> <p>В1 (УК-5 – ІІІ). Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>

ОПК-1	<p>З1 (ОПК-1-1) ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>У1 (ОПК-1-2) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>В1 (ОПК-1-3) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
ПК-1	<p>З1 (ПК-1-1) ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования объектов и явлений</p> <p>У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость)</p> <p>В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования объектов и явлений (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – САЕ-систем)</p>
ПК-2	<p>З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей</p> <p>У1(ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)</p> <p>В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)</p>
ПК-3	<p>З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике деформируемого твердого тела</p> <p>У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела</p> <p>В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела</p>
ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	
УК-2	<p>З1 (УК-2-I) ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p> <p>У1 (УК-2 – I) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>В1 (УК-2-II) ВЛАДЕТЬ технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>В1 (УК-2-III) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в</p>

	т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
УК-4	З1 (УК-4-I) Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	З2 (УК-4-I) Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
	У1 (УК-4-I) Уметь: коммуницировать с использованием государственного и иностранного языков
	В1 (УК-4-1) Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
	У1(УК-4-II) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	В1 (УК-4 – II) Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	(В1 (УК-4 – III)) Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
ОПК-1	З1 (ОПК-1-1) ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности
	У1 (ОПК-1-II) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	В1 (ОПК-1-III) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1	(З1 (ПК-1-1) ЗНАТЬ теоретические основы современных математических моделей, используемых для моделирования процесса деформации твердого тела
	У1 (ПК-1-II) УМЕТЬ разрабатывать новые математические методы моделирования объектов и явлений (например, в инженерных расчетах конструкций на прочность и жесткость
	В1 (ПК-1-III) ВЛАДЕТЬ навыками разработки новых математических методов моделирования процессов деформации твердого тела (например, с помощью систем компьютерного инжиниринга – CAE-систем)
ПК-2	З1 (ПК-2-1) ЗНАТЬ качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей
	У1 (ПК-2-II) УМЕТЬ строить качественные и приближенные аналитические методы исследования математических моделей (например, для проведения инженерных расчетов конструкций на прочность и жесткость)
	В1 (ПК-2-III) ВЛАДЕТЬ качественными и приближенными аналитическими методами исследования математических моделей деформируемого твердого тела (в том числе, системами компьютерного инжиниринга)
ПК-3	З1 (ПК-3-1) ЗНАТЬ методы тестирования вычислительных методов, применяемых в механике

	деформируемого твердого тела У1 (ПК-3-II) УМЕТЬ разрабатывать, обосновывать и тестировать вычислительные методы применяемые в механике деформируемого твердого тела В 1 (ПК-3-III) ВЛАДЕТЬ навыками применения современных компьютерных технологий применяемых в механике деформируемого твердого тела
Виды профессиональной деятельности выпускников	Научно-исследовательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, механики, естественных наук (ПД 1)
Трудовые функции преподавателя	Участвует в научно-исследовательской работе кафедры, иного подразделения образовательного учреждения ФН1. Участвует в организуемых в рамках тематики направлений исследований кафедры семинарах, совещаниях и конференциях, иных мероприятиях образовательного учреждения ФН2.
Знания преподавателя	-
Содержание модуля	Научно-исследовательская деятельность: Подбор и изучение основных литературных источников Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИ. Публикация результатов исследования. Участие в конференциях, симпозиумах, семинарах. Подготовка заявок на патенты/ полезные модели. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: Подбор и изучение основных литературных источников Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИ. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИ. Подготовка и оформление рукописи диссертации.
Оценочные средства (формы контроля)	Реферат
Общая трудоемкость практики	1 семестр: Лекции - 16 часов Лаб. раб. 2/3 Практика - 900 часов 2 семестр: Лекции – 13 часов Лаб. раб. 1/3

	Практика - 720 часов 3 семестр: Лекции - 13 часов Практика - 864 часов 4 семестр: Лекции - 14 часов Практика - 756 часов 5 семестр: Лекции - 14 часов Практика - 756 часов 6 семестр: Лекции – 20 часов Практика - 1080 часов 7 семестр: Лекции – 20 часов Практика - 1080 часов 8 семестр: Лекции - 14 часов Практика - 756 часов Всего 6912 часов 192 зет
Объем в форме практической подготовки	6912 часов
Формы аттестации	Первое полугодие первого года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие первого года обучения: зачет с оценкой Первое полугодие второго года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие второго года обучения: зачет с оценкой Первое полугодие третьего года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие третьего года обучения: зачет с оценкой Первое полугодие четвертого года обучения: зачет с оценкой Второе полугодие четвертого года обучения: зачет с оценкой

12) Аннотация рабочей программы дисциплины «Преподаватель высшей школы»

Наименование дисциплины	Преподаватель высшей школы
Цель дисциплины	Развитие профессиональной компетентности будущих преподавателей вуза в условиях системных изменений в высшем образовании при решении профессиональных педагогических задач.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Содействие развитию профессиональных компетенций, обеспечивающих способность будущего преподавателя строить образовательный процесс на основе знаний об особенностях организации образовательного процесса в высшей школе; - реализация основных образовательных программ и учебных планов высшего профессионального образования на уровне, отвечающем федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования; - разработка и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, создание творческой атмосферы образовательного процесса; - выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса.
Основные разделы дисциплины	Педагогика и психология высшей школы Технологии профессионально – ориентированного обучения Организационные основы системы образования Тренинг профессионально ориентированных риторики, дискуссий и общения
Формируемые компетенции (знания, умения, владения)	
УК-5	У1 (УК-5-II) <i>Уметь</i> : осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. В1 (УК-5-III) <i>Владеть</i> : способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ОПК-2	З1(ОПК -2 I) <i>Знать</i> :способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей У1(ОПК -2-II) <i>Уметь</i> : осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. У1(ОПК-2-III) <i>Уметь</i> : проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности
Оценочные средства (формы контроля)	Тесты, вопросы к экзамену

Общая трудоемкость дисциплины	<p>Первое полугодие второго года обучения: лекции - 9 часов самостоятельная работа - 27 часов</p> <p>Второе полугодие второго года обучения: лекции – 54 часа; лабораторные работы – 36 часов; практические занятия - 36 часов; самостоятельная работа - 54 часа; Экзамен – 36 часов. Общее количество часов – 252 часа. Общее количество з.е. – 7.</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Первое полугодие второй год обучения – зачет; Второе полугодие второй год обучения – экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(обязательное)

Сведения

о педагогических и научных работниках, участвующих в обеспечении образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
01.06.01 - Математика и механика, направленность 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Бормотин Константин Сергеевич	Штатный	Должность – профессор, доктор физ.-мат. наук, ученое звание – доцент	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной	Высшее, специальность «Прикладная математика», инженер-математик	1. Повышение квалификации "Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды", 2016 г. 2. Повышение квалификации "Теория и практика высшего инклюзивного	232,45	0,394

				научно-квалификационной работы, (диссертации) Научно-исследовательская деятельность в области математики и механики, Научно-исследовательская деятельность, Производственная (научно-исследовательская) практика, Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий, Механика деформируемого твердого тела		образования", 2018 г.		
2	Буренин Анатолий Александрович	Внешний совместитель	Должность - заведующий кафедрой, доктор физ.-мат. наук, ученое звание – член-корреспондент РАН Главный научный сотрудник ФГБУН «ИМиМ ДВО РАН»	Механика деформируемого твердого тела	Высшее, специальность «Механика», квалификация Механик	Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды» 2016 г	4,25	0,025
3.	Говорухин Григорий Эдуардович	Договор ГПХ	Должность – доцент, канд. философ. наук, ученое звание –	История и философия науки	Высшее, специальность «История», учитель истории и социально-политических дисциплин	1. Повышение квалификации "Применение дистанционных	1	0,002

			доцент			образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды", 2017 г.		
4.	Евстигнеев Алексей Иванович	Штатный	Должность - проректор по науке и инновационной работе, доктор техн. наук, ученое звание – профессор	История и философия науки	Высшее, специальность, «Машины и технология литейного производства», Инженер-механик	"Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды", 2019	1	0,003
5.	Ковтанюк Лариса Валентиновна	Договор ГПХ	Должность – Заведующий лабораторией ИАПУ ДВО РАН, д-р. физ.-мат. наук, ученое звание – профессор РАН	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Высшее, специальность «Прикладная математика», математик-инженер	1. Диплом о переподготовке «Информационная безопасность автоматизированных систем» 2. Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды», 2016 г. 3. Диплом о переподготовке «Педагог	2	0,003

						профессионального образования. Профиль: Финансовая математика» 4. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г.		
6.	Козин Виктор Михайлович	Внешний совместитель	Должность - профессор, д-р тех. наук, ученое звание - профессор	Механика деформируемого твердого тела	Высшее, специальность «Судостроение и судоремонт», инженер-кораблестроитель	Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды», 2016	1	0,003
8.	Лопатина Ольга Ивановна	Штатный	Должность – доцент, Ученая степень и ученое звание отсутствуют	Иностранный язык	Высшее, специальность «Теория и метод преподавания иностранных языков и культур», Лингвист. Преподаватель	1. Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды», 2018 г. 2. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г.	1	0,001
9.	Мальшева Наталья	Штатный	Должность - доцент, канд.	Иностранный язык	Высшее, специальность «Филология», учитель	1. Повышение квалификации	21	0,025

	Васильевна		филолог. наук, ученое звание - доцент		английского и немецкого языков	«Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно- образовательной среды», 2016 г. 2. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г.		
10.	Наливайко Татьяна Евгеньевна	Внутренний совместитель	Должность -, заведующий кафедрой, доктор педагог. наук, ученое звание - профессор	Теория и практика подготовки к преподавательско й деятельности в вузе Педагог- организатор педагогического процесса в вузе Производственная (педагогическая) практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Высшее, специальность "Математика и физика", учитель математики и физики	1. Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно- образовательной среды», 2016 г. 2. Повышение квалификации "Реализация основных образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий", 2018 г. 3. Диплом о переподготовке	74,85	0,101

						"Технологии социальной работы с различными группами населения 4. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г.		
11.	Петрунина Жанна Валерьяновна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой, доктор истор. наук, Ученое звание – Профессор	История и философия науки	Высшее, направление «История», учитель истории и социально-политических дисциплин	1. Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности (профессиональный уровень)», 2018 г. 2. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г. 3. Диплом о переподготовке «Документационное обеспечение управления» 4. Диплом о переподготовке «Архивное дело»	1	0,001
12	Семенов Александр Борисович	Штатный	Должность – доцент, канд. истор. наук, ученое звание – отсутствует	История и философия науки	Высшее образование специальность, "История", учитель истории и социально-политических дисциплин	"Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-обр..", 2016 "Реклама и связи с	20	0,024

						общественностью (в коммерческой сфере)", 2018 "Теория и методика преподавания БЖД", Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, Новосибирск, 2018 "Кадровое дело и делопроизводство,, Новосибирск, 2018 "Управление персоналом", Новосибирск, 2018		
14.	Тендит Константин Николаевич	Внутренний совместитель	Должность – доцент, канд. философ. наук, ученое звание – доцент.	История и философия науки	1. Высшее, специальность «История», учитель истории 2. Высшее, направление «Юриспруденция», Магистр	1. Повышение квалификации «Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды», 2016 г.	3	0,004
15	Ткачева Анастасия Валерьевна	По договору ГПХ	Канд. физ.-мат. наук	Механика деформируемого твердого тела	Высшее, специальность «прикладная математика», инженер-математик		1	0,001
16.	Шушарина Галина Алексеевна	Штатный	Должность – заведующий кафедрой, канд. филолог. наук, ученое звание - доцент	Иностранный язык	Высшее, специальность "Филология", учитель английского и немецкого языков	1. Диплом о переподготовке "Лингвистика. Перевод и переводоведение (Английский язык)" 2. Повышение квалификации	1	0,001

						<p>«Применение дистанционных образовательных технологий по профилю образовательной деятельности в условиях функционирования электронной информационно-образовательной среды», 2016 г.</p> <p>3. Повышение квалификации «Теория и практика высшего инклюзивного образования», 2018 г.</p>		
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ И (обязательное)

Сведения

о научном руководителе аспирантов по основной профессиональной образовательной программе высшего образования –
программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
01.06.01 - Математика и механика,
направленность 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Ученая степень, дата присуждения, специальность, ученое звание, дата присвоения	Основное место работы (должность, факультет / институт, кафедра)	Тематика самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях
1	Сысоев Олег Евгеньевич	Доктор технических наук, 21.12.2013, специальность 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела», доцент по кафедре «Строительных конструкций и технологии», 06.05.1997	Декан, факультет кадастра и строительства	Прогнозирование долговечности конструкций	1. Сысоев, О. Е. Определение предельных состояний конструкционных материалов с использованием методов нелинейной динамики : моногр. / О. Е. Сысоев, С. В. Биленко. – Владивосток : Дальнаука, 2013. – 150 с. 2. Сысоев, О. Е. Применение теоретических исследований тонкостенных композитов замкнутого контура в высокопрочных строительных и авиационных конструкциях / О. Е. Сысоев, А. В. Сокачев, Б. Н. Марьин, Р.В. Шпорт //	1. Сысоев, О. Е. Экспериментальное исследование эффекта присоединенной массы на собственные частоты колебаний разомкнутой оболочки / О. Е. Сысоев, А.Ю. Добрышкин Ху Яфэнг, Т. А. Стасевич// Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на Дальнем Востоке в XXI веке: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Ученая степень, дата присуждения, специальность, ученое звание, дата присвоения	Основное место работы (должность, факультет / институт, кафедра)	Тематика самостоятельной научно- исследовательской деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях
					<p>Ученые записки КнАГУ. - 2014. - № 4.</p> <p>3. Сысоев, О. Е. Долговечность конструкционных материалов строительных конструкций при циклическом нагружении / О. Е. Сысоев, С.В. Макаренко, Е.А. Кузнецов, С.В. Серёгин // Ученые записки КнАГУ. -2015. - № 2.</p> <p>4. Сысоев, О. Е. Определение напряженного состояния тонкостенного композиционного стержня замкнутого контура поперечного сечения / О. Е. Сысоев, А. В. Сокачев, Б. Н. Марьин, В. А. Тарасов, Р. В. Шпорт, С. В. Старцев // Ученые записки КнАГУ. - 2015. - № 2.</p> <p>5. Сысоев, О. Е. Прогнозирование предельных состояний трубопроводов высокого давления гидрогазовых систем на этапе</p>	<p>на-Амуре, 20-21 апреля 2016 г. / редкол. : О.Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.]. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГУ», 2016. - 412 с.</p> <p>2. Сысоев, О. Е. Влияние присоединенной массы на собственные колебания и прочность строительных конструкций / О. Е. Сысоев, А.Ю. Добрышкин, Е.А. Кузнецов, Ху Яфэнг // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. Научные чтения памяти профессора В. Б. Федосенко : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 г. / редкол. : О. Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.]. -</p>

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Ученая степень, дата присуждения, специальность, ученое звание, дата присвоения	Основное место работы (должность, факультет / институт, кафедра)	Тематика самостоятельной научно- исследовательской деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях
					<p>ввода в эксплуатацию / О. Е. Сысоев, Е.А. Кузнецов, Д.Г. Колыхалов// Труды МАИ. Выпуск № 88. – 2016.(www.mai.ru/science/trudy/)</p> <p>6. Сысоев, О. Е. Влияние присоединенной массы на вынужденные колебания разомкнутых оболочек / О. Е. Сысоев, А.Ю. Добрышкин, Нейн Сит Наинг // Ученые записки КнАГУ. – 2016. - № 3.</p> <p>7. Марьин Б.Н., Братухин А.Г., В.А. Ким, Дмитриев Э.А., Чумадин А.С., Тарасов В.А., Сысоев О.Е., Макаров К.А., Марьин С.Б., Шпорт В.И.</p> <p>Основы технологии машиностроения : учебник для высших учебных заведений / Б. Н. Марьин, А. Г. Братухин, В. А. Ким [и др.] ; под. ред. Б. Н. Марьина. - Владивосток : Дальнаука, 2015. - 608 с.</p>	<p>Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГУ», 2015. 395.</p> <p>3. Сысоев, О.Е. Влияние отсоединения массы на параболические строительные конструкции / О.Е. Сысоев, А.Ю. Добрышкин, Ху Яфэнг, Т. А. Стасевич // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. Научные чтения памяти профессора В. Б. Федосенко : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 г. / редкол. : О. Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.]. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГУ», 2015. 395 с. ISBN 978-5-7765-1181-3.</p>

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя аспирантов	Ученая степень, дата присуждения, специальность, ученое звание, дата присвоения	Основное место работы (должность, факультет / институт, кафедра)	Тематика самостоятельной научно- исследовательской деятельности по направленности (профилю) подготовки	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях
					<p>ISBN 978-5-8044-1515-1</p> <p>8. О.Е. Sysoev, D.G. Kolykhalov, E.A. Kuznetsov, and S.V. Belykh, (2016), "Forecasting Durability and Cyclic Strength of Aluminum Alloy AA2219 Using Fractal Analysis of Acoustic Emission," in IV Sino-Russian ASRTU Symposium on Advanced Materials and Materials and Processing Technology, <i>KnE Materials Science</i>, pages 161–167. DOI 10.18502/kms.v1i1.579.</p> <p>9. Сысоев, О. Е. Автоматизированная система мониторинга предельных состояний конструкций зданий и сооружений / О. Е. Сысоев // Ученые записки КнАГУ. – 2013. – № 3.</p>	<p>4. Сысоев, О.Е. Напряженно-деформированное состояние стержней заполненных однородной материальной средой на примере трубобетона / О.Е. Сысоев, А.Ю. Добрышки // Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на Дальнем Востоке в XXI веке : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Комсомольск-на-Амуре, 22-24 апреля 2015 г.) : материалы и доклады / редкол.: О.Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.]. - Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГУ», 2015. - 535 с. ISBN 978-5-7765-1166-0.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ К (обязательное)

**Сведения о библиотечном и информационном обеспечении
основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре направлению подготовки 01.06.01 - Математика и механика,
направленность 01.02.04 - Механика деформируемого твердого тела**

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	70
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	41
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	332
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	73
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	320
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	69
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	нет
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	-5
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(обязательное)

Сведения

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

01.06.01 – Математика и механика, направленность 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
1	Б1.Б.1 История и философия науки	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа на 20 рабочих мест.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью; мультимедиа проектором Проектор Asser X1110, экраном и ноутбуком Lenovo для демонстрации визуального материала. Выход в интернет.	Учебный корпус № 4, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская, 50, литер А, помещение 20, 4 этаж (аудитория 403)
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа на 40 рабочих мест.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью.	Учебный корпус № 4, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская, 50, литер А, помещение 17, 4 этаж (аудитория 407)
2	Б1.Б.2	Учебная аудитория для	Помещение оснащено:	Учебный корпус №

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
	Иностранный язык	проведения занятий лекционного и семинарского типа на 22 рабочих мест.	специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска IQBoardPS с мультимедиа-проектором NEC M260SX и ноутбуком AcerAspire. Выход в интернет.	4, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская, 50, литер А, помещение 32, 3 этаж (аудитория 308)
Компьютерный класс на 9 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.		Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью. 9 персональных компьютеров Intel Celeron (2800 MHz).	Учебный корпус № 4 Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская, 50, литер А, помещение 36, 3 этаж (аудитория 320)	
Лингафонный кабинет для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.		Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью; 10 персональных компьютеров AMD Duron 850; 1 плазменный телевизор LG 55' для демонстрации визуального материала. Программное обеспечение: лингафонного кабинета "Норд К-2" (на 13 мест, USB ключ)	Учебный корпус № 4, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Комсомольская, 50, литер А, помещение 24, 3 этаж (аудитория 303)	
3	Б1.В.ОД.1	Компьютерный класс на 14	Помещение оснащено:	Учебный корпус

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
	Механика деформируемого твердого тела	рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	№ 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
		Учебно-научная лаборатория разрушающих методов контроля	Помещение оснащено: Испытательный стенд INSTRON - 3382 Pmax=100 kN; Испытательный пресс ИП-2500 Pmax=2500 kN.	Учебный корпус № 2, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, проспект Ленина, д. 27, литер Б, помещение 16, 1 этаж (аудитория 133)
4	Б1.В.ОД.2 Педагог-организатор педагогического процесса в вузе	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа на 61 рабочее место.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью; мультимедиа проектором Проектор EPSON EB-825V, экраном и компьютером Core(TM) i3-3240 CPU @ 3.4 GHz для демонстрации визуального материала. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27, литер А, помещение 47, 3 этаж (аудитория 318)
5	ЗБ1.В.ДВ.1	Компьютерный класс на 14	Помещение оснащено:	Учебный корпус

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
	Математические модели технологий изготовления и упрочнения изделий	рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	№ 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
6	Б1.В.ДВ.1 Пакеты прикладных программ прочностных расчетов	Компьютерный класс на 14 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
7	Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
8	Б2.2	Компьютерный класс на 14	Помещение оснащено:	Учебный корпус

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	№ 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
		Учебно-научная лаборатория разрушающих методов контроля	Помещение оснащено: Испытательный стенд INSTRON - 3382 Pmax=100 kN; Испытательный пресс ИП-2500 Pmax=2500 kN.	Учебный корпус № 2, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, проспект Ленина, д. 27, литер Б, помещение 16, 1 этаж (аудитория 133)
9	Б3.1 Научные исследования	Компьютерный класс на 14 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
		Учебно-научная лаборатория	Помещение оснащено:	Учебный корпус №

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
		разрушающих методов контроля	Испытательный стенд INSTRON - 3382 Pmax=100 kN; Испытательный пресс ИП-2500 Pmax=2500 kN.	2, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, проспект Ленина, д. 27, литер Б, помещение 16, 1 этаж (аудитория 133)
10	Б3.2 Подготовка и сдача государственного экзамена	Компьютерный класс на 14 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
11	Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Компьютерный класс на 14 рабочих мест для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	Помещение оснащено: специализированной (учебной) мебелью (столы, стулья, доска аудиторная комбинированная); набором демонстрационного оборудования для представления информации: интерактивная доска Triumph Board с мультимедиа-проектором BenQ MX 518; МФУ HP LaserJet Professional M1212nf MFP; 14 компьютеров Intel(R) Core (TM) i5-3330 CPU. Выход в интернет.	Учебный корпус № 1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, ул. Ленина, 27, литер А, помещение 17, 2 этаж (аудитория 209)
12	ФТД.1 Преподаватель	Учебная аудитория для	Помещение оснащено:	Учебный корпус №

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы и научных исследований	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Местоположение помещений
	высшей школы	проведения занятий лекционного и семинарского типа на 61 рабочее место.	специализированной (учебной) мебелью; мультимедиа проектором Проектор EPSON EB-825V, экраном и компьютером Core(TM) i3-3240 CPU @ 3.4 GHz для демонстрации визуального материала. Выход в интернет.	1, Хабаровский край, город Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27, литер А, помещение 47, 3 этаж (аудитория 318/1)

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Наименование документа	Реквизиты документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
Главное Управление МЧС России по Хабаровскому краю, Отдел государственного пожарного надзора по г. Комсомольску-на-Амуре ул. Севастопольская, 27 ЗАКЛЮЧЕНИЕ №102 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности. ФГБОУ «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре пр. Ленина, 27, Учебный корпус №1	ЗАКЛЮЧЕНИЕ №102 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 19.04.2012 г. Объект защиты соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.
Главное Управление МЧС России по Хабаровскому краю, Отдел государственного пожарного надзора по г. Комсомольску-на-Амуре ул. Севастопольская, 27 ЗАКЛЮЧЕНИЕ №104 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности. ФГБОУ «Комсомольский-на-Амуре государственный технический	ЗАКЛЮЧЕНИЕ №104 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 19.04.2012 г. Объект защиты соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.

университет», г. Комсомольск-на-Амуре пр. Ленина, 27, Учебный корпус №2	
<p>Главное Управление МЧС России по Хабаровскому краю, Отдел государственного пожарного надзора по г. Комсомольску-на-Амуре ул. Севастопольская, 27 ЗАКЛЮЧЕНИЕ №105 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности. ФГБОУ «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре пр. Ленина, 27, Учебный корпус №3</p>	<p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ №105 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 19.04.2012 г. Объект защиты соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.</p>
<p>Главное Управление МЧС России по Хабаровскому краю, Отдел государственного пожарного надзора по г. Комсомольску-на-Амуре ул. Севастопольская, 27 ЗАКЛЮЧЕНИЕ №103 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности. ФГБОУ «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре ул. Комсомольская, дом 50, Учебный корпус №4</p>	<p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ №103 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 19.04.2012 г. Объект защиты соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.</p>
<p>Главное Управление МЧС России по Хабаровскому краю, УНДиПР ГУ МЧС России по Хабаровскому краю 680038, г. Хабаровск, ул. Серышева, 60 ЗАКЛЮЧЕНИЕ №32 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности. ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре пр. Ленина, 27, Учебный корпус №5</p>	<p>ЗАКЛЮЧЕНИЕ №32 о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности от 02.06.2015 г. Соответствует обязательным требованиям пожарной безопасности.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(обязательное)

Базовые нормативные затраты оказания государственных услуг
по реализации образовательной программы

Составляющие базовых нормативных затрат	Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативных затрат, тысяч рублей
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	73,45
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных средств и нематериальных активов), не отнесенного к особо ценному движимому имуществу и используемого в процессе оказания государственной услуги, с учетом срока его полезного использования, а также затраты на аренду указанного имущества	0,22
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, используемого в процессе оказания государственной услуги	2,32
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,88
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	2,11
Затраты на повышение квалификации ППС, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) ППС на время повышения квалификации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,44
Затраты на проведение периодических медицинских осмотров	1,08
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и	2,49

Составляющие базовых нормативных затрат	Итоговые значения и величина составляющих базовых нормативных затрат, тысяч рублей
горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо.	
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	5,08
Затраты на содержание объектов особого ценного движимого имущества	0,54
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, необходимого для общехозяйственных нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,77
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,17
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	0,13
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-управленческого, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	13,28
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	0
Итого базовые нормативные затраты	102,96

