

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №866.

Автор(ы) программы:
доктор философских наук, профессор *Мархин В.В.* В.В. Мархин

Рецензент программы:
доктор философских наук,
доктор медицинских наук профессор кафедры *Карпин В.А.* В.А. Карпин

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласова ния	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Строительных технологий и конструкций		Горынин Г.Я. <i>Горынин Г.Я.</i>
Отдел комплектования		Дмитриева И.И. <i>Дмитриева И.И.</i>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии и права « 14 » мая 2015 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой
доктор философских наук, профессор *Мархин В.В.* В.В. Мархин

Программа рассмотрена и одобрена на УМС Института государства и права « 15 » 09 2015 года, протокол № 1

Председатель УМС *Горынин Г.Я.*

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
История и философия науки

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика** (уровень подготовки кадров высшей школы)

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б1.Б.1
Трудоемкость в часах	144 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	4 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: принципы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей; методологию проектирования и алгоритмы осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Уметь: определять и анализировать существо и содержание методологии проектирования и алгоритмов осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей; навыками определения и анализа существа и содержания методологии проектирования и алгоритмов осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; основными нормами, принятыми в научном общении.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Проблемная область философии науки: философия и наука- их специфика и взаимоотношения; предмет и основные концепции современной философии науки; наука как вид познания, как социальный институт и сфера культуры; наука в культуре современной цивилизации; структура научного знания; динамика науки как процесс порождения нового знания; научные традиции и научные революции; особенности современного этапа развития науки; перспективы научно-технического прогресса. 2. Роль философии в генезисе и развитии науки: философия и преднаука в Античности и в Средние века; становление науки при переходе от эпохи Возрождения к Новому времени: становление опытной науки в новоевропейской культуре; возникновение экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки; технологические применения науки; формирование

	технических наук. 3. Философские концепции развития науки: проблемы философии науки и техники; современные философские проблемы математики и механики; образ математики как науки: философский аспект; проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики; возникновение и развитие математики; философские концепции и обоснование математики; философско- методологические и исторические проблемы математизации науки⁴ проблемы детерминизма в механике; проблема пространства и времени в классической механике; понятие инерции и принцип относительности; понятие ковариантности законов механики; теоретические, экспериментальные и методологические предпосылки изменения галилей-ньютоновских представлений о пространстве и времени в связи с переходом от механической к электромагнитной картине окружающего мира; теоретические и методологические предпосылки возникновения ОТО; статус субстанциальной и реляционной концепций пространства –времени в АТО; пространственно- временной континуум и гравитационное поле, тоже и вакуум; типологические свойства пространства-времени и фундаментальные физические взаимодействия
Форма итогового контроля	Экзамен, реферат

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 866.

Автор(ы) программы:
кандидат филологических наук, доцент
кандидат педагогических наук, доцент
кандидат философских наук, доцент



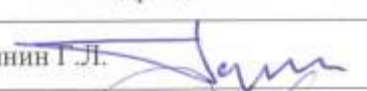
Н.А. Сергиенко
М.А. Ставрук
А.П. Евласьев

Рецензент программы:
кандидат филологических наук, доцент



Л.В. Вдовиченко

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласова ния	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Строительных технологий и конструкций		Горынин Г.Л. 
Отдел комплектования		Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков «16» апреля 2015 года, протокол № 7.

Заведующий кафедрой
кандидат филологических наук, доцент



Н.А. Сергиенко

Программа рассмотрена и одобрена на УМС института гуманитарного образования и спорта «5» мая 2015 года, протокол № 4.

Председатель УМС
кандидат филологических наук, доцент



Т.Ф. Гришенкова

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика** (уровень подготовки кадров высшей школы)
 Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б1.Б.2
Трудоемкость в часах	180 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	5 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: орфографические, орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их в научной сфере устного и письменного общения. Уметь: самостоятельно находить, критические оценивать и анализировать иноязычные источники информации; читать, понимать и использовать в своей научно-исследовательской работе оригинальную научную литературу по соответствующему направлению подготовки (соответствующей отрасли науки), опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; - делать выводы о приемлемости или неприемлемости предлагаемых автором решений, подвергать критической оценке точку зрения автора; - сопоставлять содержание разных источников научной информации, делать выводы на основе информации, полученных из разных источников на русском и иностранном языках; - адекватно передавать смысл иноязычных текстов профессиональной и научной направленности с соблюдением норм русского языка; - делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке в соответствии с избранным направлением подготовки (отраслью науки); - понимать иноязычную речь при непосредственном контакте в ситуациях научного общения (доклад, интервью, лекция, дискуссия, дебаты); - логично и целостно в смысловом и в структурном отношениях выразить точку зрения по обсуждаемым вопросам; - составить план и выбрать стратегию сообщения, доклада, презентации проекта по проблеме научного исследования; - составить монологическое выступление на уровне самостоятельно подготовленного высказывания по теме научного исследования и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада); - установить и поддержать речевой контакт с аудиторией с помощью адекватных стилистических средств; - аргументировано выражать свою точку зрения; - принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с научной работой; - излагать содержание прочитанного в форме резюме, аннотации и реферата; - составлять тезисы доклада, сообщение по теме исследования, заявку на участие в научной конференции; - вести переписку с зарубежными партнерами на

	профессиональные и научные темы; 3. Владеть: - подготовленной и неподготовленной монологической речью; - всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое, просмотровое); - навыками ситуативно-целесообразного продуцирования письменных научных тестов (обзор научной литературы, статья, аннотация, реферат, научные заявки, деловая переписка); - основными формулами этикета при построении сообщения, при ведении диалога, научной дискуссии.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1.Современные технологии научной коммуникации на иностранном языке. Мировые научные достижения. 2.Особенности подготовки аспирантов в России и за рубежом. Крупные мировые научные (учебные) центры. 3.Цели и задачи научного исследования аспиранта. Актуальность выбранного научного направления. Методы исследования, используемые в научной работе. 4.Стартовые позиции молодого ученого: -образование; -область исследования; научный руководитель; перспективы исследования. Составление резюме. 5.Научный текст по направлению подготовки: особенности перевода, реферирование и аннотирование. Работа с источниками научной информации. 6. Международное сотрудничество в научной сфере. Международный научный семинар (конференция, конгресс). Представление результатов исследования.
Форма итогового контроля	Экзамен

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 44.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №866.

Автор(ы) программы:
доктор педагогических наук, профессор
кандидат педагогических наук, доцент

Ф.Д. Рассказов
Ю.Е. Новикова

Рецензент программы:
доктор педагогических наук, профессор кафедры

Э.Ф. Насырова

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласова ния	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Строительных технологий и конструкций		Горышова Е.Д.
Отдел комплектования		Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории и методики профессионального образования института гуманитарного образования и спорта « 22 » 04 2015 года, протокол № 16

Заведующий кафедрой
доктор педагогических наук, профессор кафедры

Э.Ф. Насырова

Программа рассмотрена и одобрена на УМС института гуманитарного образования и спорта « 05 » 05 2015 года, протокол № 4

Председатель УМС
кандидат филологических наук, доцент

Т.Ф. Гришенкова

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Педагогика и психология высшей школы

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика** (уровень подготовки кадров высшей школы)
 Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная, заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1: Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. УК-3: Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач. УК-6 (УК-5): Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – теоретические концепции современного высшего образования, стандарты современной высшей школы; – взаимосвязь личностного и профессионального компонента в образовательном процессе в высшей школе; – организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе; – формы и технологии обучения и управления научно-исследовательской деятельностью студентов. Уметь: – анализировать имеющиеся международные документы по проблемам образования; – выделять актуальные социально-педагогические проблемы современного высшего образования; – на основе анализа психолого-педагогических теорий составлять таблицу возможных подходов к разработке проектов обучения в высшей школе; – характеризовать инновационные модели обучения; – составлять аннотированный список литературы по инновациям в практике образования, реализуемых в высшей школе; – писать статьи по проблемам индивидуализации обучения в высшей школе; - анализировать имеющиеся в психологии и дидактике подходы к диагностике учебных достижений; – разрабатывать вариант оценки достижений студентов в учебном процессе. Владеть: – навыками самовоспитания, самообразования, определения темперамента; – использования психологии общения в межличностных отношениях.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Теоретические концепции современного высшего образования, стандарты современной высшей школы. 2. Образовательная среда высшей школы. 3. Взаимосвязь личностного и профессионального компонента в образовательном процессе в высшей школе. 4. Активизация обучения и научно исследовательской работы студентов в высшей школе на основе использования современных психологических теорий и концептуальных

	педагогических подходов. 5. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе. 6. Формы и технологии обучения и управления научно-исследовательской деятельностью студентов. 7. Психодиагностика и диагностика учебных достижений, аттестация студентов. 8. Профессиональная деятельность преподавателя высшей школы.
Форма итогового контроля	Зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИКА КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь, Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

д.ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой
Строительных технологий и конструкций,
д.ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 21 » 04 2015 года, протокол № 029/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Механика композитных материалов

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б 1.В. ОД.2
Трудоемкость в часах	144 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	4 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. ПК-1: способность ориентироваться в постановках задач и их корректности. ПК-3: способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью математических методов.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – различные структуры композиционных материалов, их отличительные черты и особенности деформирования; – особенности поведения композиционных материалов под воздействием полей напряжений и температур; – методы решения краевых задач в механике композиционных материалов. Уметь: – вести научно-исследовательскую деятельность в области механики композиционных материалов с использованием современных математических моделей и методов. Владеть: – навыками работы с современными моделями механики композитных материалов; – навыками практического использования методов механики композитных материалов и усовершенствования их в зависимости от поставленной научной задачи.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Введение. 2. Эффективные характеристики композитов. 3. Методы расчета и оценки эффективных свойств. 4. Метод осреднения периодических структур. 5. Упругое поведение волокнистых и слоистых композитов. 6. Распространение волн в микронеоднородных средах. 7. Эффективные характеристики термоупругой среды.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка приложений в ОС Linux

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Линия

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

к.ф.-м.н.

 Моргун Д.А.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н., доцент

 Гореликов А.В..

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	8.06.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики
« 8 » 06 2015 года, протокол № 10

Заведующий кафедрой
Прикладной математики,
к.ф.-м.н., доцент

 Назин А.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 18 » 06 2015 года, протокол № 10/15

Председатель УМС института

 Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Разработка приложений в ОС Linux

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б1. В. ОД.3
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. ПК-4: готовность использовать пакеты прикладных программ для анализа и синтеза физической информации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные принципы и этапы разработки программного обеспечения в операционной системе Linux; – методы использования современных программных библиотек для создания сложных проектов; – средства разработки программного обеспечения в ОС Linux. Уметь: – использовать полученные знания в своей научно-исследовательской работе при создании программных комплексов в ОС Linux. Владеть: – навыками разработки прикладного программного обеспечения, использующего возможности современных программных библиотек для создания сложных проектов.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Работа с библиотеками кода. 2. Системы автоматизации сборки. 3. Кроссплатформенная библиотека Qt. 4. Создание сложных проектов. 5. Сборка пакета RPM, готового к включению в дистрибутив.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 12 » 10 2015 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:

очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

профессор, д.т.н.

 Острейковский В.А.

Рецензент программы:

профессор, к.т.н.

 Микшина В.С.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	18.05.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и вычислительной техники

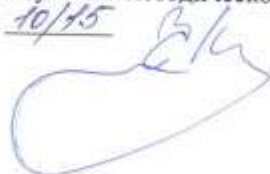
« 18 » мая 2015 года, протокол № 20

Заведующий кафедрой
Информатики и вычислительной техники,
к.т.н., профессор

 Микшина В.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 18 » 06 2015 года, протокол № 10/15

Председатель УМС института

 Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методика подготовки научных публикаций

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б 1.В. ОД.4
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1: способность к критическому анализу и оценка современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач. В том числе в междисциплинарных областях. УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научно-образовательных задач. УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – методологический аппарат научного исследования; – правила и приемы ведения научно-исследовательской работы; Уметь: – составлять основные научные документы (в т.ч. публикации научного характера). Владеть: – навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правоотношений; – навыками оформления научной работы и ее презентация; – первичными навыками подготовки задания и управления научным проектом.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Требования ВАК к диссертациям. 2. Библиографическая информация в тексте научной работы; библиографический список использованной литературы: назначение, структура. 3. Публикации результатов научной деятельности. Журналы ВАК. Индекс цитирования. 4. Базы данных диссертаций – источник новейшей информации. 5. Полнотекстовые и библиографические базы данных. 6. Патентный поиск. 7. научный текст и его основные категории. 8. Языковые ресурсы научного стиля.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 02 » 10 2015 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДОЛОГИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии требованиями с:
 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 «Математика и механика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837), утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы: профессор, д.т.н. Острейковский В.А.



Рецензент программы: профессор, к.т.н. Микшина В.С.



Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	21.06.15	

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «дт» 06 2015 года, протокол № 21 4/157

Заведующий кафедрой профессор, к.т.н. Микшина В.С.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института «дт» 10 2015 года, протокол № 11/15

Председатель УМС института



к.т.н. доцент Гришмановский П.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методология диссертационного исследования

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика** (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная; заочная
Индекс модуля	Б1.В.ОД.5
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – методологические теории и приемы современной науки; – основные логические методы и приемы научного исследования. Уметь: – осуществлять методологическое обоснование научного исследования; – применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных систем и технологий. Владеть: – навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; – методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Основные понятия научного творчества. 2. Теория познания. 3. Понятие «методология науки». 4. Понятие «логика науки». Задачи, решаемые логикой науки. 5. Логические законы. 6. Категории диалектики. 7. Законы диалектики. 8. Диалектический материализм как высшая форма методологии науки.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УМР

Е. В. Коновалова

« 08 » 10 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическая физика

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

д.ф.-м.н.



Горьнин Г.Л.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой
Строительных технологий и конструкций,
д.ф.-м.н., профессор



Горьнин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 21 » 04 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическая физика**

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б 1.В. ОД.6
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. ПК-1: способность ориентироваться в постановках задач и их корректности. ПК-2: способность выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. ПК-3: способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью математических методов.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – историю, методологию и приемы, позволяющие моделировать механические и физические явления; – методы моделирования основных моделей физики и механики; – условия применения методов математической физики. Уметь: – понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; – выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; – обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. Владеть: – навыками работы с современными моделями математической физики; – навыками практического использования методов математической физики и усовершенствования их в зависимости от поставленной научной задачи; – способностью применять на практике известные законы механики и физики.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Задача Коши для уравнений и систем уравнений с частными производными произвольного порядка. 2. Преобразование Фурье. 3. Обобщенные функции. 4. Методы теории операторов.
Форма итогового контроля	экзамен

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

« 01 » _____ 2015 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕХАНИКА КОМПОЗИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

д.ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

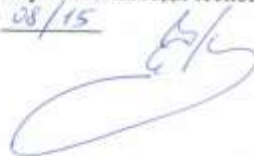
Заведующий кафедрой
Строительных технологий и конструкций,
д.ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 21 » 04 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Механика композитных конструкций

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б 1.В. ДВ.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1: способность ориентироваться в постановках задач и их корректности. ПК-3: способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью математических методов.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – классификацию изделий из композиционных материалов по геометрическому типу и их принадлежность к основным силовым формам; – основные положения строительной механики для создания расчетных схем, соответствующих данной классификации изделий из композиционных материалов; – критерии использования расчетных схем для определения параметров напряженно-деформированного состояния в конструкционных композитах. Уметь: – применять расчетные схемы для расчета несущих оболочек, панелей, подкрепляющих элементов и стержней из композиционных материалов с необходимым комплексом эксплуатационных параметров; – выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; – обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. Владеть: – навыками работы с современными моделями композитных конструкций; – навыками практического использования методов механики композитных конструкций и усовершенствования их в зависимости от поставленной научной задачи.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Введение. Композиционные материалы. Аспекты применения композитов в различных областях техники. 2. Балки и тонкостенные композитные стержни. 3. Теория изгиба тонких пластин. 4. Теория оболочек.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**Математические методы
в задачах механики сплошных сред и конструкций**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

д.ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

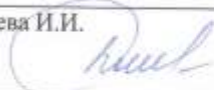
Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой
Строительных технологий и конструкций,
д.ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 21 » 04 2015 года, протокол № 28/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Математические методы в задачах механики сплошных сред и конструкций

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б 1.В. ДВ.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1: способность ориентироваться в постановках задач и их корректности. ПК-3: способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью математических методов.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные результаты математической теории механики сплошных сред и конструкций; – основные методы исследования задач механики сплошных сред и конструкций; – основные результаты решений краевых задач механики сплошных сред и конструкций. Уметь: – применять математические методы механики сплошных сред и конструкций при решении конкретных задач; – проводить анализ работоспособности элементов конструкций. Владеть: – навыками работы с современными моделями механики сплошных сред и конструкций; – навыками практического использования методов механики композитных конструкций и усовершенствования их в зависимости от поставленной научной задачи; – способностью применять на практике известные законы механики и физики.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Введение. Математический аппарат. 2. Кинематика сплошной среды. 3. Динамические понятия и динамические уравнения механики сплошной среды. 4. Некоторые основные задачи математической теории упругости.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ**

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),
Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

к.ф.-м.н.



Гореликов А.В.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Назин А.Г.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	8.06.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики
« 8 » 06 2015 года, протокол № 10

Заведующий кафедрой
Прикладной математики,
к.ф.-м.н., доцент



Назин А.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 18 » 06 2015 года, протокол № 10/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Высокопроизводительные вычисления

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б1. В. ДВ.2
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: способностью выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. ПК-4: готовность использовать пакеты прикладных программ для анализа и синтеза физической информации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные направления развития высокопроизводительных компьютеров; – основные классификации многопроцессорных вычислительных систем; – основные технологии и модели параллельного программирования. Уметь: – создавать параллельные программы для вычислительных систем с распределенной, общей оперативной памятью; – проводить распараллеливание вычислительных алгоритмов. Владеть: – технологиями параллельного программирования для вычислительных систем с распределенной или общей оперативной памятью; – навыком построения параллельных аналогов вычислительных алгоритмов.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Классификация многопроцессорных вычислительных систем. 2. Основные принципы организации параллельной обработки данных: модели, методы и технологии параллельного программирования. 3. Параллельное программирование с использованием интерфейса передачи сообщений MPI. 4. Параллельное программирование на системах с общей памятью (OpenMP). 5. Параллельное программирование на системах со смешанным доступом к оперативной памяти (UPC). 6. Параллельное программирование многоядерных GPU. Кластеры из GPU. Кластеры и суперкомпьютеры на гибридной схеме.
Форма итогового контроля	зачет

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии разреженных и блочных матриц

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837), Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

д.ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

Рецензент программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой
Строительных технологий и конструкций,
д.ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института
« 21 » 04 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии разреженных и блочных матриц

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	Б1. В. ДВ.2
Трудоемкость в часах	108 часов
Трудоемкость в зачетных единицах	3 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: способностью выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. ПК-4: готовность использовать пакеты прикладных программ для анализа и синтеза физической информации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – историю технологии разреженных матриц; – алгоритмы и условия их применения алгебры разреженных матриц; – схемы хранения, основные определения и вычислительные приемы, используемые в технологии разреженных матриц. Уметь: – создавать программы решения разреженных линейных систем уравнений; – проводить оценку вычислительных ошибок алгоритмов алгебры разреженных матриц. Владеть: – технологией разреженных и блочных матриц; – навыком построения вычислительных алгоритмов для решения систем линейных алгебраических уравнений.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Хранение данных. 2. Линейные алгебраические уравнения. 3. Вычислительные ошибки в гауссовом исключении 4. Упорядочение для гауссова исключения: симметричные матрицы. 5. Упорядочение для гауссова исключения; матрицы общего вида 6. Алгебра разреженных матриц 7. Инцидентность и сборка по узлам.
Форма итогового контроля	зачет

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение программного комплекса SCAD

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837),

Утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

к.ф.-м.н.



Галиев И.М.

Рецензент программы:

д.ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования	15.04.15	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

« 15 » 04 2015 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой

Строительных технологий и конструкций,

д.ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института

« 21 » 04 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института,



Коновалова Е.В.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Применение программного комплекса SCAD

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	ФТД.1
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: способность выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. ПК-4: готовность использовать пакеты прикладных программ для анализа и синтеза физической информации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – теоретические и инженерные основы методы конечных элементов; – практические способы расчётов конструкций и объектов строительства с использованием современной нормативно-методической литературы и программных комплексов, реализующих численные методы теории сооружений; – способы алгоритмизации расчётов при исследованиях и проектировании объектов строительства основе численных методов строительной механики. Уметь: – формировать расчётные схемы, анализировать исходные данные и результаты расчётов метода конечных элементов. Владеть: – приёмами работы с программным комплексом SCAD.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Создание расчетной схемы. 2. Расчет балок. 3. Расчет пространственных структур. 4. Расчет сооружений.
Форма итогового контроля	зачет

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Е. В. Коновалова

« 08 » 10 2015 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3D-моделирование

Направление подготовки:
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы:
01.01.03 Математическая физика

Отрасль науки:
Физико-математические

Квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения:
очная

Сургут, 2015 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01. Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33837), утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 30.07.2014г. №866.

Автор(ы) программы:

ф.-м.н.



Галиев И.М.

Рецензент программы:

ф.-м.н.



Горынин Г.Л.

Согласование рабочей программы

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Место комплектования		Дмитрисева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций

15 » 04 2015 года, протокол № 4

Ведущий кафедрой
строительных технологий и конструкций,
ф.-м.н., профессор



Горынин Г.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института

21 » 04 2015 года, протокол № 08/15

Председатель УМС института



Коновалова Е.В.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
3D-моделирование**

Направление подготовки **01.06.01 Математика и механика**

Направленность программы **01.01.03 Математическая физика**

Дисциплина	Описание
Квалификация	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Индекс модуля	ФТД.2
Трудоемкость в часах	72 часа
Трудоемкость в зачетных единицах	2 ЗЕ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: способностью выбирать и использовать необходимые математические методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования. ПК-4: готовность использовать пакеты прикладных программ для анализа и синтеза физической информации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: – основные понятия и термины геометрического моделирования в объеме, необходимом для практического использования; – ключевые концепции трехмерного моделирования; – термины, используемые в трехмерном моделировании; – программное обеспечение (ПО) для трехмерного моделирования; – элементы моделей, обрабатываемые ПО. Уметь: – анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности (научно-исследовательские, экспертно-аналитические, организационно-управленческие и др.) и выбирать адекватные информационные технологии для их решения; – пользоваться современными аппаратными средствами; – решать задачи создания трехмерных моделей. Владеть: – навыками создания трехмерных моделей различными методами.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1. Основы геометрического моделирования. 2. Моделирование кривых линий. 3. Моделирование поверхностей. 4. Моделирование тел.
Форма итогового контроля	зачет