

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тихоокеанский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «ТОГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТОГУ

_____ С.Н. Иванченко

« ____ » _____ 2013

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
010400 Прикладная математика и информатика
Приказ Минобрнауки Российской Федерации
от 20 мая 2010 г. N 545

Квалификация (степень)
"Магистр"

Форма обучения *очная*

Нормативный срок
освоения программы *2 (два) года*

Хабаровск 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Термины, определения, обозначения, сокращения.	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки Прикладная математика и информатика	5
1.3. Общая характеристика ООП (магистратура)	6
1.3.1. Реквизиты ООП	6
1.3.2. Разработка, согласование и утверждение ООП	6
1.3.3. Миссия, главная цель ООП	6
1.3.4. Особенности образовательной программы	6
1.3.5. Квалификация выпускника	7
1.3.6. Срок освоения ООП ВПО (магистратура по направлению 010400 Прикладная математика и информатика)	7
1.3.7. Трудоемкость ООП ВПО (магистратура по направлению 010400)	7
1.3.8. Структура учебного плана ООП	8
1.4. Требования к абитуриенту	8
1.5. Основные пользователи ООП	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА (МАГИСТРАТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	9
2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника.	10
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО	11
3.1. Компетенции выпускника вуза	11
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ООП ВПО	13
4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВПО	14
4.1.1. Паспорт направления 010400 Прикладная математика и информатика.....	14
4.1.2. Состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ООП ВПО	15

4.1.3.	Календарный учебный график	22
4.1.4.	Компетентностно-ориентированный учебный план	22
4.2.	Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВПО	22
4.2.1.	Аннотации рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).....	22
4.2.2.	Программы практик и НИР	22
4.2.2.1.	Программа педагогической практики	23
4.2.2.2.	Программа производственной практики.....	23
4.2.2.3.	Программа научно-исследовательской работы	24
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО (МАГИСТРАТУРА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ 010400 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА	25
5.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО.....	25
5.2.	Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО	27
5.3.	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО	27
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ.....	28
7.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ООП ВПО	32
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	32
7.2	Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников	33
8.	ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ	33
9.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.	34
Приложение 1.....		35
Приложение 2.....		36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ООП ВПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы профильного учебно-методического объединения (УМО).

ООП ВПО *регламентирует*:

- цели,
- ожидаемые результаты,
- содержание,
- условия и технологии реализации образовательного процесса,
- оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки

и включает в себя:

- учебный план,
- календарный учебный график
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)
- программы учебной и производственной практики,
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии
- и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Это раскрывается в подпунктах ниже.

1.1. Термины, определения, обозначения, сокращения.

В ООП используются термины и определения в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Федеральным Законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», а также с международными документами в сфере высшего профессионального образования:

вид профессиональной деятельности – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;

зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы;

компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области;

модуль – совокупность частей учебной дисциплины (курса) или учебных дисциплин (курсов), имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания, обучения;

направление подготовки – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области;

научно-методический совет направления – коллективный орган в ТОГУ, отвечающий за научно-методическое обеспечение учебного процесса по определенным направлениям и специальностям подготовки студентов;

объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие;

область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении;

основная образовательная программа магистратуры – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспи-

тание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии;

профиль – направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;

результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции;

учебный цикл – совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

Используются следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВПО – высшее профессиональное образование;

НИРС – научно - исследовательская работа студентов;

УМК – учебно-методическая комиссия;

ООП – основная образовательная программа;

ОК – общекультурные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ВПК – вузовские профессиональные компетенции;

ППС – профессорско-преподавательский состав.

РПД – рабочая программа дисциплины;

УМКД – учебно-методический комплекс дисциплины;

УМО – учебно-методическое объединение;

УЦ ООП – учебный цикл основной образовательной программы;

1.2. Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки Прикладная математика и информатика

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее - Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 010400 Прикладная математика и информатика (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2010 г. N 545;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, рекомендованная учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации (Московский государственный университет им М.В. Ломоносова) (носит рекомендательный характер), утверждена 10.09.2009, №545
- Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет»

- Федеральный закон от 08.11.2010 N 293-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием контрольно-надзорных функций и оптимизацией предоставления государственных услуг в сфере образования" (принят ГД ФС РФ 22.10.2010)
-

1.3. Общая характеристика ООП (магистратура)

Настоящая программа представляет собой утвержденную ректором ТОГУ систему документов, регламентирующую цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки по направлению 010400 - «Прикладная математика и информатика».

1.3.1. Реквизиты ООП

Наименование – Прикладная математика и информатика

Код направления – 010400.62 Направление подготовки утверждено приказом Минобрнауки Российской Федерации от 20 мая 2010 г. N 545.

Документы, подтверждающие легитимность реализуемых профилей

- (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная 10.09.2009, №337

Образовательное учреждение, реализующее ООП - ГОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет».

1.3.2. Разработка, согласование и утверждение ООП

Разработчиками ООП являются выпускающая кафедра Прикладная математика, УМК Прикладная математика и информатика и факультет компьютерных и фундаментальных наук.

От имени разработчика документы ООП подписывают заведующий выпускающей кафедрой, председатель УМК, декан, начальник УМУ.

Согласование ООП проводят представители работодателей

ООП принимается Ученым советом ТОГУ.

Утверждает ООП ректор ТОГУ. Лист согласования в Приложении 1

1.3.3. Миссия, главная цель ООП

Основная образовательная программа предназначена для создания методического обеспечения реализации ФГОС ВПО по данному направлению и формирование на этой основе общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих подготовить квалифицированных специалистов (квалификация (степень) магистр) в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

ООП имеет главной своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО магистратуры по направлению подготовки 010400 Прикладная математика и информатика.

1.3.4. Особенности образовательной программы

- При разработке ООП учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития внешнеэкономических связей Российской Федерации и Дальнего Востока.
- Интеграция НИР студентов и образовательного процесса в рамках научно-исследовательских направлений кафедр, осуществляющих реализацию ООП.
- Организация учебно-производственной практики на базе кафедр, учебных и научных, производственных лабораторий, отделов и управлений университета, а так же

сторонних организаций, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

- Сотрудничество с предприятиями Дальневосточного федерального округа с целью привлечения специалистов - практиков к учебному процессу.
- Использование современных образовательных технологий включающих разработку студентами междисциплинарных проектов, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ по тематике, предложенной предприятиями и организациями, использование при преподавании учебных дисциплин последних достижений в соответствующих предметных областях, применение информационных технологий в учебном процессе (организация свободного доступа к ресурсам Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств) и пр.

1.3.5. Квалификация выпускника

После освоения ООП и защиты выпускной квалификационной работы решением Государственной аттестационной комиссии выпускнику присваивается квалификация (степень) "магистр".

1.3.6. Срок освоения ООП ВПО (магистратура по направлению 010400 Прикладная математика и информатика)

Для лиц, имеющих общее образование и непрофильное среднее профессиональное образование, нормативный срок освоения ООП (по ФГОС) – 2(два) года.

1.3.7. Трудоемкость ООП ВПО (магистратура по направлению 010400)

Трудоемкость освоения ООП по учебным циклам представлена в табл. 1.1.

Таблица 1.1. - Трудоемкость ООП в зачетных единицах

	Параметры ФГОС								2-х циклов		в целом	
	ОН		Проф		Пркт НИР		ИГА		мин	мах	мин	мах
всего	25	30	35	40	40	50	8	12	60	70	108	132
базовая	12	17	5	10					17	27		
вариативная	13	18	30	35					43	53		
	принятые параметры по учебному плану								норма 2-х циклов		в целом по ООП	
всего	25		35		48		12		60		120	
базовая	12		5						17			
вариативная	13		30						43		72%	
курсы по выбору	9		15						24		54,5%	
	выполнение нормативов											
	ОН		ПРОФ			объем 2-х циклов						
всего	норма		норма		норма	норма						
базовая	норма		норма		норма	норма						
вариативная	НОРМАТИВ =>				50%	норма						
курсы по выбору					30%	норма						

1.3.8. Структура учебного плана ООП

ООП ВПО предусматривает изучение учебных циклов, разделов и дисциплин.

Учебные циклы:

- Общенаучный цикл
- профессиональный цикл;

Разделы:

- практики и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. В соответствии с ФГОС

- базовая (обязательная) часть общенаучного цикла предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: Современная философия и методология науки, История и методология прикладной математики и информатики, Иностранный язык, Непрерывные математические модели, Дискретные и вероятностные модели
- вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в аспирантуре

В вариативной части имеются дисциплины по выбору студента, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих специализации умений и навыков. Учебный план в приложении 2.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании, различных уровней (ступеней).

1.5. Основные пользователи ООП

Основными пользователями ООП являются:

- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по направлению подготовки;
- профессорско-преподавательский коллектив ТОГУ, ответственный за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по направлению и уровню подготовки;
- ректорат, деканат, кафедры, отделы и библиотека ТОГУ, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в сфере внешнеэкономической деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных основных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА (МАГИСТРАТУРЫ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Подготовка магистров по профилю обусловлена областями профессиональной деятельности приведенными в Таблице 2.1.

Таблица 2.1.

010400 Прикладная математика и информатика
Области деятельности
научно-исследовательскую, проектную, производственно-технологическую, организационно-управленческую, педагогическую работу, связанную с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления.

Соответственно, область, объект, виды профессиональной деятельности определяют выбор данного профиля.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются

Таблица 2.2.

010400 Прикладная математика и информатика	
Объекты деятельности	
В научной деятельности:	Математическая физика; Математическое моделирование; Обратные и некорректно поставленные задачи; Численные методы; Теория вероятностей и математическая статистика; Исследование операций и системный анализ; Оптимизация и оптимальное управление; Математическая кибернетика; Нелинейная динамика, информатика и управление; Математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения; Математические и компьютерные методы обработки изображений; Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; Математические методы и программное обеспечение защиты информации; Математическое и программное обеспечение компьютерных сетей; Информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа; Математические модели и методы в проектировании СБИС (сверхбольших интегральных схем);
В прикладной и производственной деятельности:	Высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования; Вычислительные нанотехнологии; Интеллектуальные системы; Биоинформатика; Системное программирование; Средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения и мобильного обучения; Прикладные Интернет-технологии; Автоматизация научных исследований;

	Языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения; Автоматизированные системы вычислительных комплексов; Разработчик приложений; Администратор баз данных; Аналитик баз данных; Специалист в сфере систем управления предприятием; Сетевой администратор.
--	---

2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускника.

Магистр по направлению подготовки 010400 Прикладная математика и информатика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- ННИД - научная и научно-исследовательская деятельность;
- ППТД - проектная и производственно-технологическая деятельность;
- ОУД - организационно-управленческая деятельность;
- НМД - нормативно-методическая деятельность;
- ПД - педагогическая деятельность;
- КнД - консалтинговая деятельность;
- КсД - консорциумная деятельность;
- СОД - социально ориентированная деятельность;
- СЛС - социально-личностное совершенствование.

Таблица 2.3. - Виды деятельности и задачи профессиональной деятельности выпускника

Код вида деятельности	Задачи вида деятельности
ННИД1	изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
ННИД2	применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии;
ННИД3	изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
ННИД4	изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
ННИД5	исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
ННИД6	составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
ННИД7	участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
ННИД8	подготовка научных и научно-технических публикаций;
ППТД1	исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;
ППТД2	исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;
ППТД3	изучение элементов проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;
ППТД4	разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;
ППТД5	разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;
ППТД6	разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
ППТД7	изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов

Код вида деятельности	Задачи вида деятельности
	системного и прикладного программного обеспечения;
ППТД8	изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
ППТД9	развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;
ОУД1	разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
ОУД2	управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;
ОУД3	соблюдение кодекса профессиональной этики;
ОУД4	организация корпоративного обучения на основе технологий электронного обучения и мобильного обучения, а также развитие корпоративных баз знаний;
НМД1	участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;
НМД2	участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;
ПД1	владение методикой преподавания учебных дисциплин;
ПД2	владение методами электронного обучения;
ПД3	консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ студентов образовательных учреждений высшего профессионального и среднего профессионального образования по тематике в области прикладной математики и информационных технологий;
ПД4	проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам, а также лекционных занятий по профилю специализации;
КнД1	разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики по направлениям профильной подготовки;
КнД2	участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профильной направленности ООП магистратуры;
КнД3	оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей профильной направленности ООП магистратуры;
КсД1	участие в международных проектах, связанных с решением задач математического моделирования распределенных систем, нелинейных динамических систем, системного анализа и математического прогнозирования информационных систем;
КсД2	участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий;
СОД1	участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества;
СЛС1	совершенствование и расширение общенаучной базы, овладение новыми методами исследования, стремление к достижению наивысших результатов в науке и практической деятельности, формирование вокруг себя атмосферы творчества и сотрудничества, формирование социально-активной жизненной позиции, повышение уровня общекультурного, нравственного и физического совершенствования своей личности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО

3.1. Компетенции выпускника вуза

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП ВПО выпускник должен обладать следующими компетен-

циями приведенными в таблице 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1 – Основные компетенции выпускника вуза (магистра) предусмотренные ФГОС 010400 Прикладная математика и информатика

Код компетенции	Характеристика компетенции
	Общекультурные компетенции
ОК-1	способностью понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОК-2	способностью иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОК-3	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОК-4	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
ОК-5	способностью порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе
ОК-6	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОК-7	способностью и готовностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОК-8	способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОК-9	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
	Профессиональные компетенции
ПК-1	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
ПК-3	способностью углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-4	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
ПК-5	способностью управлять проектами (подпроектами), планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-6	способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий электронного и мобильного обучения и развития корпоративных баз знаний

Код компетенции	Характеристика компетенции
ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
ПК-8	способностью проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации
ПК-9	способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения
ПК-10	способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по профильной направленности
ПК-11	способностью работать в международных проектах по тематике специализации
ПК-12	способностью участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
ПК-13	способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии, способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности
ПК-14	способностью реализации решений, направленных на поддержку социально значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ООП ВПО

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВПО

4.1.1. Паспорт направления 010400 Прикладная математика и информатика

Таблица 4.1 – Структурная матрица взаимосвязей компетенций и видов деятельности

Код вида деятель- ности	Код компетенции																							
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	
ННИД1	*	*	*	*						*	*													
ННИД2	*	*	*		*					*	*													
ННИД3		*	*							*	*													
ННИД4		*		*						*	*													
ННИД5		*	*		*					*	*													
ННИД6		*		*				*		*	*													
ННИД7		*			*		*	*		*	*													
ННИД8		*						*		*	*													
ППТД1		*										*	*											
ППТД2												*	*											
ППТД3												*	*											
ППТД4												*	*											
ППТД5												*	*											
ППТД6												*	*											
ППТД7												*	*											
ППТД8												*	*											
ППТД9												*	*											
ОУД1														*										
ОУД2							*		*					*										
ОУД3						*			*					*										
ОУД4							*								*									
НМД1							*						*			*								
НМД2							*						*			*								
ПД1																	*							
ПД2																		*						
ПД3																	*	*						
ПД4																	*							
КнД1			*																*					
КнД2							*												*					
КнД3																			*					
КсД1							*	*												*				
КсД2							*														*			
СОД1							*															*	*	
СЛС1	*			*	*		*	*	*	*	*											*	*	

4.1.2. Состав, основное содержание и структурно-логические связи содержания учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, НИР, входящих в ООП ВПО

Таблица 4.2 – Матрица взаимосвязи дисциплин учебного плана

№ пп	Наименование дисциплины	Порядковые номера базовых дисциплин														
		Объем часов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	История и методология прикладной математики и информатики	108	*													
2	Философия науки	108	*	*												
3	Деловой иностранный язык	216			*											
4	Современные информационные технологии	180	*			*										
5	Спецсеминар	288	*				*									
6	Неклассические уравнения и методы их решения	108	*				*	*								
7	Обработка экспериментальных данных	144				*	*		*							
8	Экономическое обоснование проектов и исследований	144	*			*				*						
9	Непрерывные математические модели	72	*				*				*					
10	Современные проблемы численной оптимизации	144				*						*				
11	Психология и методы работы с персоналом	144											*			
12	Иностранный язык в профессиональной деятельности	108			*									*		
13	Дискретные и вероятностные модели	108	*				*				*				*	
14	Динамические модели макроэкономики	144					*								*	*
15	Выпуклый анализ и экстремальные задачи	144	*									*				
16	Методология научных исследований	144	*	*		*										
17	Педагогика высшей школы	144	*													
18	Сетевые технологии	108				*										
19	Автоматизированные информационные системы	144				*										
20	Современные операционные системы	144				*										
21	Обработка и защита данных	144				*										

Продолжение Таблицы 4.2

№ пп	Наименование дисциплины	Объем часов	Порядковые номера базовых дисциплин						
			15	16	17	18	19	20	21
15	Выпуклый анализ и экстремальные задачи	144	*						
16	Методология научных исследований	144		*					
17	Педагогика высшей школы	144			*				
18	Сетевые технологии	108				*			
19	Автоматизированные информационные системы	144				*	*		
20	Современные операционные системы	144				*	*	*	
21	Обработка и защита данных	144				*	*	*	*

Таблица 4.3 – Структурная матрица формирования общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО

профиль	Индекс	Каф	Перечень дисциплин учебного плана	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ПМ	ОН		Общенаучный цикл	0	0	0	0	0			0	0
ПМ	ОН.Б		Базовая часть общенаучного цикла									
ПМ	ОН.Б.1	ПМ	История и методология прикладной математики и информатики	1	1	1						
ПМ	ОН.Б.2	ФиК	Философия науки	1	1	1						
ПМ	ОН.Б.3	Иняз	Деловой иностранный язык								1	
ПМ	ОН.В		Вариативная часть общенаучного цикла									
ПМ	ОН.В.2	ПОВТАС	Современные информационные технологии				1					
ПМ	ОН.КВ		<i>Курсы по выбору общенаучного цикла</i>									
ПМ	ОН.КВ.1		Модуль 1									
ПМ	ОН.КВ.1.1	МК	Экономическое обоснование проектов и исследований			1	1	1				1
ПМ	ОН.КВ.1.2	СРиП	Психология и методы работы с персоналом					1				1
ПМ	ОН.КВ.2		Модуль 2									
ПМ	ОН.КВ.2.1	ПМ	Методология научных исследований				1	1				
ПМ	ОН.КВ.2.2	СРиП	Педагогика высшей школы					1				1
ПМ	ПР		Профессиональный цикл			0			0	0	0	
ПМ	ПР.Б		Базовая часть профессионального цикла									
ПМ	ПР.Б.1	ПМ	Непрерывные математические модели			1						
ПМ	ПР.Б.2	Иняз	Иностранный язык в профессиональной деятельности								1	
ПМ	ПР.В		Вариативная часть профессионального цикла									
ПМ	ПР.В.1	ПМ	Спецсеминар			1			1	1		
ПМ	ПР.В.2	ПМ	Неклассические уравнения и методы их решения			1						
ПМ	ПР.В.3	ПМ	Обработка экспериментальных данных			1						
ПМ	ПР.КВ		<i>Курсы по выбору</i>									

профиль	Индекс	Каф	Перечень дисциплин учебного плана	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ПМ	ПР.КВ.1.1	ПМ	Дискретные и вероятностные модели			1						
ПМ	ПР.КВ.1.2	ПОВТАС	Сетевые технологии			1			1			
ПМ	ПР.КВ.2.1	ПМ	Современные проблемы численной оптимизации			1						
ПМ	ПР.КВ.2.2	ПОВТАС	Автоматизированные информационные системы			1			1			
ПМ	ПР.КВ.3.1	ПМ	Динамические модели макроэкономики			1						
ПМ	ПР.КВ.3.2	ПОВТАС	Современные операционные системы			1						
ПМ	ПР.КВ.4.1	ПМ	Выпуклый анализ и экстремальные задачи			1						
ПМ	ПР.КВ.4.2	ПОВТАС	Обработка и защита данных			1			1			
ПМ	ПРКТ		Практика и НИР				0	0		0		
ПМ	ПРКТ.1	ПМ	НИР в семестре				1	1		1		
ПМ	ПРКТ.2	ПМ	Педагогическая практика (встроенная в теоретическое обучение)				1	1		1		
ПМ	ПРКТ.3	ПМ	Производственная (выделенная) практика				1	1		1		
ПМ	ПРКТ.4	ПМ	Преддипломная практика				1	1		1		
ПМ	ИГА		Итоговая аттестация									
ПМ	ИГА.1	ПМ	ВКР									
Итого количество дисциплин формирующих компетенции				2	2	15	7	8	4	5	2	3

Таблица 4.4 – Структурная матрица формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО

профиль	Индекс	Каф	Перечень дисциплин учебного плана	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14
ПМ	ОН		Общенаучный цикл	0	0	0	0	0	0	0							0
ПМ	ОН.Б		<i>Базовая часть общенаучного цикла</i>														
ПМ	ОН.Б.1	ПМ	История и методология прикладной математики и информатики														
ПМ	ОН.Б.2	ФиК	Философия науки														
ПМ	ОН.Б.3	Иняз	Деловой иностранный язык														

профиль	Индекс	Каф	Перечень дисциплин учебного плана	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14
ПМ	ОН.В		Вариативная часть общенаучного цикла														
ПМ	ОН.В.2	ПОВТАС	Современные информационные технологии														1
ПМ	ОН.КВ		<i>Курсы по выбору общенаучного цикла</i>														
ПМ	ОН.КВ.1		Модуль 1														
ПМ	ОН.КВ.1.1	МК	Экономическое обоснование проектов и исследований				1			1							
ПМ	ОН.КВ.1.2	СРиП	Психология и методы работы с персоналом					1									
ПМ	ОН.КВ.2		Модуль 2														
ПМ	ОН.КВ.2.1	ПМ	Методология научных исследований	1	1	1											
ПМ	ОН.КВ.2.2	СРиП	Педагогика высшей школы						1								
ПМ	ПР		Профессиональный цикл	0							0	0	0	0	0	0	0
ПМ	ПР.Б		<i>Базовая часть профессионального цикла</i>														
ПМ	ПР.Б.1	ПМ	Непрерывные математические модели		1												
ПМ	ПР.Б.2	Иняз	Иностранный язык в профессиональной деятельности											1			
ПМ	ПР.В		Вариативная часть профессионального цикла														
ПМ	ПР.В.1	ПМ	Спецсеминар	1	1	1					1		1				
ПМ	ПР.В.2	ПМ	Неклассические уравнения и методы их решения										1				
ПМ	ПР.В.3	ПМ	Обработка экспериментальных данных										1				1
ПМ	ПР.КВ		<i>Курсы по выбору</i>														
ПМ	ПР.КВ.1.1	ПМ	Дискретные и вероятностные модели	1									1				
ПМ	ПР.КВ.1.2	ПОВТАС	Сетевые технологии									1			1	1	1
ПМ	ПР.КВ.2.1	ПМ	Современные проблемы численной оптимизации	1									1				
ПМ	ПР.КВ.2.2	ПОВТАС	Автоматизированные информационные системы									1					1
ПМ	ПР.КВ.3.1	ПМ	Динамические модели макроэкономики	1									1				
ПМ	ПР.КВ.3.2	ПОВТАС	Современные операционные системы									1					
ПМ	ПР.КВ.4.1	ПМ	Выпуклый анализ и экстремальные задачи	1									1				
ПМ	ПР.КВ.4.2	ПОВТАС	Обработка и защита данных									1				1	1
ПМ	ПРКТ		Практика и НИР	0	0	0		0			0	0	0				
ПМ	ПРКТ.1	ПМ	НИР в семестре	1	1	1		1					1				
ПМ	ПРКТ.2	ПМ	Педагогическая практика (встроенная в теоретическое обучение)								1	1					
ПМ	ПРКТ.3	ПМ	Производственная (выделенная) практика	1	1	1		1					1				

профиль	Индекс	Каф	Перечень дисциплин учебного плана	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14
ПМ	ПРКТ.4	ПМ	Преддипломная практика	1	1	1		1					1				
ПМ	ИГА		Итоговая аттестация														
ПМ	ИГА.1	ПМ	ВКР														
Итого количество дисциплин формирующих компетенции				9	6	5	1	4	1	1	2	5	10	1	1	2	5

Таблица 4.5 – Структурная матрица формирования специальных (вузовских) компетенций и формы оценочных средств

Кафедра	Наименование дисциплины	Формы оценочных средств по видам аттестации							
		Текущий по дисциплине			Промежуточная по дисциплине (модулю)			ИГА	
		СБС, КЛК	ТСТ, КНТ	Эссе, Рфрт	Экз, Зач	КП, КР	Пркт	ГЭК	ВКР
	Общенаучный цикл								
	<i>Базовая часть общенаучного цикла</i>								
ПМ	История и методология прикладной математики и информатики				Зач				
ФиК	Философия науки				Экз				
Иняз	Деловой иностранный язык				Диф зач				
	<i>Вариативная часть общенаучного цикла</i>								
ПОВТАС	Современные информационные технологии				Экз				
	Курсы по выбору общенаучного цикла								
	<i>Модуль 1</i>								
МК	Экономическое обоснование проектов и исследований				Экз				
СРиП	Психология и методы работы с персоналом				Экз				
	<i>Модуль 2</i>								
ПМ	Методология научных исследований				Экз				
СРиП	Педагогика высшей школы				Экз				
	Профессиональный цикл								
	<i>Базовая часть профессионального цикла</i>								
ПМ	Непрерывные математические модели				Зач				
Иняз	Иностранный язык в профессиональной дея-				Диф зач				

Кафедра	Наименование дисциплины	Формы оценочных средств по видам аттестации							
		Текущий по дисциплине			Промежуточная по дисциплине (модулю)			ИГА	
		СБС, КЛК	ТСТ, КНТ	Эссе, Рфрт	Экз, Зач	КП, КР	Пркт	ГЭК	ВКР
	тельности								
	<i>Вариативная часть профессионального цикла</i>								
ПМ	Спецсеминар				Зач, диф зач				
ПМ	Неклассические уравнения и методы их решения				Зач				
ПМ	Обработка экспериментальных данных				Экз				
	<i>Курсы по выбору</i>								
ПМ	Дискретные и вероятностные модели				Зач				
ПОВТАС	Сетевые технологии				Зач				
ПМ	Современные проблемы численной оптимизации				Экз				
ПОВТАС	Автоматизированные информационные системы				Экз				
ПМ	Динамические модели макроэкономики				Экз				
ПОВТАС	Современные операционные системы				Экз				
ПМ	Выпуклый анализ и экстремальные задачи				Экз				
ПОВТАС	Обработка и защита данных				Экз				
	Практика и НИР						Пркт		
ПМ	НИР в семестре				Диф зач		НИР		
ПМ	Педагогическая практика (встроенная в теоретическое обучение)				Диф зач		Пркт		
ПМ	Производственная (выделенная) практика				Диф зач		Пркт		
ПМ	Преддипломная практика				Диф зач		Пркт		
	Итоговая аттестация								
ПМ	ВКР								ВКР

Формы оценочных средств

Устный опрос: собеседование – СБС, коллоквиум – КЛК, зачет – Зач, экзамен по дисциплине (модулю) – Экз, Технические средства контроля – ТСК.

Письменные работы: тесты – ТСТ, контрольные работы – КНТ, эссе – Эссэ, рефераты – Рфр, курсовые проекты – КП, курсовые работы – КР, научно-учебные отчеты по практикам – Пркт.

4.1.3. Календарный учебный график

Структура календарного учебного графика приведена в Приложении 4. Для построения календарного учебного графика используется форма, применяемая вузом.

Указывается последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

4.1.4. Компетентностно-ориентированный учебный план

Структура компетентностно-ориентированного учебного плана приводится в Приложении 5. Она включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана - это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов дается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. В вариативных частях учебных циклов вуз самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин с учетом рекомендаций соответствующей ПрООП ВПО.

Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП. Порядок формирования дисциплин по выбору студентов устанавливает Ученый совет вуза.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана вуз должен руководствоваться общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 7.1 ФГОС ВПО по направлению подготовки.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВПО

4.2.1. Аннотации рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин находятся в Сборнике аннотаций дисциплин.

4.2.2. Программы практик и НИР

В соответствии с ФГОС ВПО раздел основной образовательной программы, при реализации ООП магистратуры по данному направлению подготовки предусматриваются следующие виды практик: научно-исследовательская, научно-производственная, педагогическая и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

4.2.2.1. Программа педагогической практики

Цели педагогической практики

Целями педагогической практики являются углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, приобретение и совершенствование студентами профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные теоретические знания, развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе, привитие им навыков ведения исследований, нахождение эффективных методов решения задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения.

Задачи педагогической практики

Задачами педагогической практики являются

- сбор, анализ и обобщение студентами фактического и теоретического материала с целью его использования в НИРС, при выполнении курсового проектирования и выпускных квалификационных работ;
- оказание практической помощи непосредственным руководителям практики в выполнении задач, связанных со спецификой их деятельности в соответствии с утвержденной программой практики;
- попытки выявить возможности совершенствования информационного и (или) программного обеспечения соответствующих автоматизированных информационных систем.

Место педагогической практики в структуре ООП магистратуры

Педагогическая практика входит в раздел Практики и НИР (ПРКТ.2), и базируется на знании и освоении материалов дисциплин МЕН и профессионального цикла бакалавриата.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен знать теоретические основы управления деятельностью предприятия; уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию; быть готовым к общению.

Прохождение педагогической практики необходимо в качестве предшествующей формы педагогической работы для освоения дисциплин вариативной части цикла МЕНи профессионального цикла.

Формы проведения педагогической практики

Формой проведения педагогической практики является активная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исполнителей работ, связанных со способностью проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации; разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного и мобильного обучения).

Место и время проведения педагогической практики.

Педагогическая, встроенная в учебный процесс практика проводится в четвертом семестре в вузе.

Программа педагогической практики приведена в Сборнике программ практик.

4.2.2.2. Программа производственной практики

Цели производственной практики

Целями производственной практики являются углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и спе-

циальных дисциплин, приобретение и совершенствование студентами профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные теоретические знания, развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе, привитие им навыков ведения исследований, нахождение эффективных методов решения задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения.

Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются

- сбор, анализ и обобщение студентами фактического и теоретического материала с целью его использования в НИРС, при выполнении курсового проектирования и выпускных квалификационных работ;
- оказание практической помощи непосредственным руководителям практики в выполнении задач, связанных со спецификой их деятельности в соответствии с утвержденной программой практики;
- попытки выявить возможности совершенствования информационного и (или) программного обеспечения соответствующих автоматизированных информационных систем.

Место производственной практики в структуре ООП магистратуры

Производственная практика входит в часть Приктики и НИР (ПРКТ 3.) и базируется на знании и освоении материалов дисциплин базовой части общенаучного цикла: «Экономическое обоснование проектов и исследований», «Методы построения и анализа математических моделей» и профессионального цикла: «Методы построения и анализа математических моделей», «Неклассические уравнения и методы их решения», «Обработка экспериментальных данных»,

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенных в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен знать теоретические основы управления деятельностью предприятия; уметь собирать, записывать, обрабатывать, классифицировать и систематизировать информацию; быть готовым к общению.

Прохождение производственной практики необходимо в качестве предшествующей формы подготовки и защиты магистерской диссертации.

Формы проведения производственной практики

Формой проведения производственной практики является активная практика, в ходе которой студенты выступают в роли исполнителей работ, связанных с управлением деятельностью предприятия.

Место и время проведения производственной практики

Базами практик могут быть предприятия и организации Дальнего Востока, например, такие как: кафедры «ПМ», «ПО ВТ и АС», «ЛП и ТМ» ТОГУ, ИПМ ДВО РАН, ИТиГ ДВО РАН, Институт материаловедения ХНЦ ДВО РАН, ДВЦ ФГБУ НИЦ космической гидрометеорологии «Планета», ОАО «Восточный экспресс банк», ЗАО «Банк ВТБ 24».

Время проведения производственной практики планируется по окончании 2 семестра обучения.

Программа производственной практики приведена в Сборнике программ практик.

4.2.2.3. Программа научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она направлена на формирование общекультурных и профес-

сиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;

написание реферата по избранной теме; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

проведение научно-исследовательской работы;

составление отчета о научно-исследовательской работе; публикация результатов в печати;

оформление магистерской диссертации, публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Предметы и задачи раздела «Научно-исследовательская работа»

Взаимосвязь, общность и отличия понятий «творчество», «научное творчество» и «научное исследование».

Современные методики и подходы к проблемам научных исследований.

Механизмы и инструментарий, используемые в процессах научного исследования.

Различие способов активизации научных исследований и обоснование выбора темы.

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен:

усвоить общие принципы научно-исследовательской деятельности;

научиться самостоятельно формулировать и обосновывать поставленные исследовательские задачи.

Программа НИР приведена в Сборнике программ практик

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО (МАГИСТРАТУРА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ 010400 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО

ООП обеспечена полным комплектом учебно-методической документации и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям), включая интерактивные образовательные ресурсы, с представлением информации о них в локальной сети ТОГУ и сети Интернет на портале ТОГУ.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров таких изданий на каждый 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из отечественных журналов и ведущих зарубежных журналов, соответствующих профессиональному циклу.

Все дисциплины образовательной программы по профилю подготовки обеспечены рабочими программами.

Каждому обучающемуся предоставляется возможность использования электронно-библиотечной системы через сайт и электронные читальные залы, включая доступ к полнотекстовым научно-методическим и учебно-методическим материалам.

Отвечая современным требованиям, библиотека ТОГУ предлагает пользователям внушительный перечень основных периодических, учебно-методических, справочных, нормативно-технических и научно-образовательных ресурсов удаленного доступа. Для студентов и преподавателей на сайте нашей библиотеки (<http://library.khstu.ru/> в разделе Электронные ресурсы/Базы данных on-line) открыт доступ к полным текстам периодических, учебно-методических и научно-образовательных ресурсов, как на русском, так и на иностранных языках.

Информационные базы данных используются по всем дисциплинам специальностей, направлений подготовки:

- **Университетская библиотека online** (<http://www.biblioclub.ru/>) - издания современных российских издательств по всем областям гуманитарных знаний, интерактивные сервисы учебного содержания: онлайн-словари, экспресс-подготовка к экзаменам, цифровые карты, интерактивные тесты; более 25 тысяч изданий.

- **Книгофонд** (<http://www.knigafund.ru/>) - единая база учебно-методических комплексов, практикумов, а также изданий, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ. Включает в себя более 35000 изданий по различным дисциплинам, в том числе по экономике, менеджменту, юриспруденции и управлению на предприятии.

- **Издательства «ИНФРА-М»** (<http://znanium.com/>) - учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, монографии, статьи, сборники научных трудов, энциклопедии, научную периодику, профильные журналы, справочники, законодательно-нормативные документы.

- **Лань** (<http://e.lanbook.com>) - электронные версии книг издательства Лань по математике, физике, теоретической механике, инженерным наукам, лесному хозяйству и лесоинженерному делу, экономике и менеджменту, филологии, праву и юриспруденции.

- **Book.ru** (<http://www.book.ru/>) - современная учебная и научная литература издательства Кнорус, соответствующая федеральным государственным образовательным стандартам. и отвечает требованиям современного общества.

- **РУКОНТ** (<http://rucont.ru/>) - учебная, научная, художественная литература, а также периодические издания.

Периодические и справочные издания:

- **E-library** (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>) - Научная электронная библиотека - крупнейший российский информационный портал, содержит полные тексты научных статей и публикаций российских и зарубежных авторов в области науки, технологии и образования; более 1100 журналов в открытом доступе.

- **Public.Ru** (<http://www.public.ru/>) - информационно-аналитическая система СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций. В базе СМИ Public.Ru представлены более 48 млн. статей русскоязычных СМИ, 3700 СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций, все значимые общественно-политические, политические, деловые и общеэкономические центральные СМИ, основные отрасли и тематические ниши российского медиапространства. Архивные материалы российских СМИ с 1990 года.

- **Издательский дом Гребенникова** (<http://grebennikon.ru/cat.php>) – коллекция из 29 наименований журналов по маркетингу, менеджменту, управлению персоналом и финансам.

- **БД ВИНТИ РАН** (<http://www.viniti.ru/>) – 29 наименований реферативных журналов в режиме on-line, представлены пятилетними тематическими фрагментами ("Химия", "Автоматика" и др.) и единой политематической БД, объединяющей все тематические фрагменты текущего года

- **Статистические издания России и стран СНГ** (<http://www.integrum.ru/>) - издания, выпускаемые Федеральной службой государственной статистики РФ и Межгосударственным статистическим комитетом СНГ;

- **POLPRED.com Обзор СМИ** <http://www.polpred.com/> - база данных полнотекстового обзора прессы и аналитики на русском языке "Экономика и связи с Россией: 230 стран, 42 отрасли, 600 источников. Промышленная политика РФ и зарубежья в 1998-2010 годах". Содержит 185 тыс. сообщений и 18 тыс. аналитических статей, 880 страновых и 390 отраслевых томов.

Условия использования большинства электронных ресурсов регламентируются лицензионными соглашениями, содержащими ограничения для университета: использование только в научных и образовательных целях. С любого компьютера университета, подключенного к сети Интернет, организовано подключение в многопользовательском режиме без ограничения числа одновременных подключений к одному и тому же ресурсу.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

Реализация ООП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, не менее 75 %. Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора наук

Все преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и (или) учёную степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 % преподавателей (в приведённых к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют учёные степени. К образовательному процессу привлечены не менее 5 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений.

Преподаватели регулярно проходят курсы повышения квалификации различного уровня. Ежегодно повышают квалификацию более 20% преподавателей. Формами повышения квалификации являются:

- обучение в аспирантуре, докторантуре;
- стажировка на предприятиях;
- стажировка в сторонних, в том числе и зарубежных вузах;
- обучение на различных курсах повышения квалификации, семинарах, в высших учебных заведениях и др.

Кадровое обеспечение учебного процесса подготовки бакалавров отвечает требованиям ФГОС ВПО к уровню и качеству подготовки по этому направлению.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО

Финансирование реализации основных образовательных программ осуществляется в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения.

Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза и соответствующие действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. В частности, образовательный процесс полностью обеспечен:

- лекционными аудиториями с презентационным оборудованием;
- компьютерными классами с соответствующим бесплатным и/или лицензионным программным обеспечением;
- специализированными аудиториями, оснащенными соответствующим лабораторным оборудованием для проведения лабораторных работ по учебным дисциплинам, требующих при своем изучении специализированного лабораторного оборудования.

Компьютеры учебных аудиторий и подразделений объединены в локальные телекоммуникационные сети факультетов, институтов и всего университета.

Обеспечена возможность беспроводного доступа к сети, в том числе с личных ноутбуков.

Существует возможность выхода в сеть Интернет, в том числе в процессе проведения занятий.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается, во время самостоятельной подготовки, рабочим местом в электронных залах библиотеки с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ студентов к сетям типа Интернет составляет не менее 150 часов в год на человека.

Для предоставления информации внутри вуза широко используются плазменные панели, размещённые в общедоступных местах, а вне вуза – портал ТОГУ, личные электронные кабинеты студентов и преподавателей.

Имеется обширная лабораторная база для проведения научно-исследовательских работ.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов

Важнейшей функцией образования в системе высшей школы является воспитание студенческой молодежи. Воспитание молодого поколения, как общественный процесс, оказывает существенное влияние на жизнедеятельность общества и его развитие, содействует: сохранению, воспроизводству и развитию национальной культуры; реализации преемственности поколений в социокультурной сфере; созданию условий для свободного развития личности, владеющей новейшими знаниями в области будущей профессиональной и социальной деятельности.

Воспитание студентов осуществляется через формирование воспитательно-развивающей среды вуза – создание условий, которые обеспечивают возможность продуктивного взаимодействия субъектов воспитательного процесса.

Средствами создания среды выступают: интеллектуально-творческая атмосфера вуза, включение воспитательных идей в содержание образовательных программ; традиции, корпоративные отношения, которые создают особый университетский дух; эстетическое окружение.

Источниками воспитания в среде университета являются: содержание образования, корпоративная культура, разнообразная деятельность (учебная, внеучебная, исследовательская, общественно-полезная, социально-культурная, инновационная).

Воспитание должно быть системным и пронизывать все сферы жизнедеятельности вуза. В процессе воспитания нужно консолидировать воспитательный потенциал коллектива

университета, молодежных, ветеранских и других общественных организаций, средств массовой информации, учреждений культуры и искусства и других общественных институтов.

В системе воспитания в рамках учебно-воспитательного процесса необходимо ориентироваться на формирование следующих **компетенций**:

Социально-культурная компетенция: предполагает понимание закономерностей исторического развития человечества; знание мировой истории и истории Отечества, уважительное отношение к отечественной истории; сознательное и ответственное отношение к духовно-нравственным ценностям и моральным нормам, сформированность мировоззренческих понятий и идеалов, нравственного поведения; эстетических вкусов, выбор честного жизненного пути; понимание безусловной ценности семьи, забота о старшем и младшем поколениях. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: ЧЕЛОВЕК, ОТЕЧЕСТВО, СЕМЬЯ, КУЛЬТУРА, ДОБРО, КРАСОТА.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, социокультурные проекты, историко-краеведческая работа, деятельность творческих, волонтерских объединений, дискуссионных клубов и др.

Гражданско-патриотическая компетенция: проявляется в социальных чувствах, содержанием которых является любовь к Отечеству, готовность подчинить его интересам свои частные интересы, гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её культурные особенности, стремление защищать интересы Родины и своего народа, уважение к другим народам и странам, к их национальным обычаям и традициям; способность принимать на себя ответственность, участвовать в выработке совместных решений, совершать выбор, в поддержании и развитии демократических институтов и институтов гражданского общества; толерантность, уважительное отношение к представителям других наций, культур, конфессий, уважительное отношение к истории своего народа, отечества. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: ОТЕЧЕСТВО, НАЦИЯ, НАРОД, МИР, ГРАЖДАНСТВЕННОСТЬ, ПАТРИОТИЗМ, СВОБОДА.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: историко-архивная работа, поисковые отряды, дискуссионные клубы, социально-значимая деятельность и благотворительные акции, участие в смотрах-конкурсах и фестивалях патриотической тематики, и др.

Профессионально-трудовая компетенция: направлена на профессиональное, социальное и личностное самоопределение; планирование будущего образа и качества жизни, профессионального пути и карьеры; готовности к постоянным изменениям в личной и профессиональной жизни (мобильность, конкурентоспособность, инновационное мышление, инициатива, самостоятельность, ответственность, производительность); готовность к адаптации на рынке труда, к профессиональному росту. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: ТРУД, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ОБЩЕСТВО.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, участие в работе студенческих трудовых отрядов, участие в работе СКБ, малых инновационных предприятий при вузе, трудовой семестр, учебно-производственные практики, освоение дополнительных квалификаций и др.

Эколого-валеологическая компетенция: направлена на ответственное отношение к окружающей среде, формирование природоохранного и ресурсосберегающего мышления и поведения, понимание сущности и взаимосвязи социальных и природных процессов, эволюции научных идей; утверждение ценностей здоровья и здорового образа жизни, укрепление здоровья во всех его аспектах (физический, психологический, социальный); формирование культуры сексуального поведения; нетерпимое отношение к разным формам зависимости (наркомания, табакокурение, алкоголизм, и др.). В основе формирования данной компетенции - ценности: ЧЕЛОВЕЧЕСТВО, ПРИРОДА, ЗЕМЛЯ, ЗДОРОВЬЕ.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды соци-

альных практик: природоохранная деятельность, акции экологического содержания, занятия физической культурой и спортом и др.

Информационно-коммуникативная компетенция: направлена на формирование мотивации к социальному взаимодействию, совместной деятельности, сотрудничеству со сверстниками и старшим поколением; навыков работы в группе, способности к установлению продуктивных социальных связей, овладению приемами и техниками общения; формирование поисковых и аналитических умений в работе с информацией, способности к систематизации, классификации, осмыслению информации в разных контекстах; понимание сущности природных и социальных явлений; владение информационными технологиями, компьютерными и интернет-технологиями; критическое отношение к информации, в т.ч. к информации, распространяемой СМИ. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: ЧЕЛОВЕК, ПОЗНАНИЕ, ЗНАНИЕ, ИСТИНА, УВАЖЕНИЕ, ПОНИМАНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: работа в органах студенческого самоуправления, работа в творческих и научно-исследовательских группах, организационно-деятельностные игры, участие в работе студенческих СМИ и др.

Личностно-развивающая компетенция: направлена на формирование внутреннего нравственного императива, активной жизненной позиции, реализации своего мировоззрения, системы ценностей; формирование готовности и способности учиться на протяжении всей жизни, работать над изменением своей личности, поведения, деятельности и отношений с целью прогрессивного личностно-профессионального развития; формирование творчески-преобразовательной установки по отношению к собственной жизни, способность к преодолению трудностей, решению проблем, принятию решений и выбору оптимальной линии поведения в нестандартных и сложных ситуациях; выраженная мотивация к установлению личностных отношений, устойчивость по отношению к неблагоприятным факторам среды. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: САМООПРЕДЕЛЕНИЕ, САМОРЕАЛИЗАЦИЯ, САМООБРАЗОВАНИЕ.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: тренинги личностного роста, участие в работе молодежных форумов и конференций, различные формы общественно-полезной деятельности и др.

Основные положения воспитательной работы в Тихоокеанском государственном университете

Ученым советом ТОГУ 27.01.2006 г. утверждена Концепция воспитательной работы Тихоокеанского государственного университета в новой редакции, которая отражает изменения воспитательной среды и накопленный опыт внеучебной работы в Тихоокеанском государственном университете и других вузах России, а также опирается на современную нормативно-методическую базу в области молодежной политики.

Концепция исходит из того, что воспитательный процесс в высшей школе является органической частью системы профессиональной подготовки и должен быть направлен на достижение ее целей и задач – формирование современного специалиста высокой квалификации, обладающего должным уровнем профессиональной и общекультурной компетентности, комплексом профессионально значимых качеств личности, твердой социально-ориентированной жизненной позицией и системой социальных, культурных и профессиональных ценностей. Для достижения этого Концепция предусматривает организацию в университете системы воспитательной работы, адекватной сложившимся условиям социализации молодежи и деятельности Тихоокеанского государственного университета.

Стратегическая цель молодежной политики, реализуемой в Тихоокеанском государственном университете, определяется как обеспечение оптимальных условий для становления и самореализации личности студента, будущего специалиста, обладающего мировоззренческим потенциалом, высокой культурой и гражданской ответственностью, владеющего

способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству.

Тактической целью молодежной политики университета является: повышение привлекательности Тихоокеанского государственного университета для молодых людей, определяющих личную профессиональную стратегию в жизни, за счет комплекса мер в области молодежной политики, формирующих имидж университета как образовательного, научного и культурного центра с прогрессивными традициями и динамичным развитием.

Постановка целей позволяет сформулировать обусловленные данными целями задачи воспитательной работы:

- Формирование у студентов мировоззрения и системы базовых ценностей личности.
- Формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры.
- Развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.
- Обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
- Прививание умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
- Сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета.
- Приобщение к университетскому духу, формирование чувства университетского корпоративизма и солидарности.
- Укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к антиобщественному поведению.

Указанные цели и задачи реализуются посредством различных форм воспитательной работы:

- **гражданско-патриотическое и правовое воспитание** – меры, способствующие становлению активной гражданской позиции личности, осознанию ответственности за благополучие своей страны, усвоению норм права и модели правомерного поведения;

- **духовно-нравственное воспитание** – воздействие на сферу сознания студентов, формирование эстетических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни;

- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование творческого подхода, воли к труду и самовыражению в избранной специальности, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;

- **эстетическое воспитание** – содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства;

- **физическое воспитание** - совокупность мер, нацеленных на популяризацию спорта, укрепление здоровья студентов, усвоение ими принципов и навыков здорового образа жизни;

- **экологическое воспитание**, понимаемое не только в узком, природоохранном, а в предельно широком – культурно-антропологическом смысле.

В контексте целей, задач и форм в университете реализуются следующие приоритетные направления внеучебной воспитательной работы:

- Повышение уровня руководства внутриуниверситетской системой управления воспитательным процессом.
- Совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей организацию внеучебной работы.
- Развитие структуры внеучебной работы и подготовки кадров, занятых в воспитательном процессе.
- Включение аспектов воспитательной работы в учебный процесс и активизация кураторской работы.
- Социально-экономическая поддержка студентов.

- Гражданско-патриотическое воспитание студенчества.
- Развитие традиций университета, досуговой и клубной работы как особой сферы жизнедеятельности студентов и функционирования молодежной субкультуры.
- Совершенствование информационного поля и проведение методической работы по изучению и распространению опыта организации воспитания.
- Организация воспитательной работы, быта и досуга в общежитиях.
- Активизация творческого и научного потенциала первокурсников как форма реальной адаптации.
- Укрепление материально-технической базы для совершенствования внеучебной работы в университете.
- Исследование социально-психологических проблем и социальная адаптация студентов.
- Развитие научного и художественного творчества студентов.
- Пропаганда здорового образа жизни, физическое воспитание и спорт.
- Организация вторичной занятости студентов.
- Профилактика правонарушений и других негативных явлений в студенческой среде.
- Развитие студенческого самоуправления и поддержка деятельности студенческих общественных организаций.
- Приобщение студентов к истории и традициям университета.

Концепцией воспитательной работы университета достигается идейное единство всех целей и задач, стоящих перед коллективом университета в сфере молодежной политики.

Конкретные формы и методы воспитательной работы детализируются в координационном плане воспитательной работы университета, который ежегодно формируется на основе годовых планов работ подразделений университета и общественных организаций, осуществляющих свою деятельность в университете.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ООП ВПО

В соответствии с ФГОС ВПО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вуз создает фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Кроме того, в университете используются банки тестовых заданий (расположенных на сайте www.i-exam.ru), по которым проводится аккредитационное тестирование по ряду дисциплин учебного плана. Также университет использует off-line базы тестовых заданий, которые действуют в рамках инновационного проекта «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО): компетентностный (ФГОС) и традиционный (ГОС-II) подходы», который ориентирован на проведение внешней независимой оценки ре-

зультатов обучения студентов в рамках требований ФГОС и ГОС-II.

7.2 Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к проведению итоговой государственной аттестации по направлению 010400.68 Прикладная математика и информатика приведены в Программе итоговой государственной аттестации, утвержденной первым проректором университета.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

К нормативно-методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки студентов по направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» относятся:

- Положение об организации учебного процесса в ТОГУ (регламентирует требования к организации учебного процесса; требования к разработке документации сопровождения учебного процесса; требования к формированию учебного плана направления подготовки (специальности); требования к содержанию учебного плана, условиям его реализации и срокам его освоения; внесение изменений в действующие учебные планы; организацию учебного процесса и др.);

- Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (регламентирует проведение зачетов, допуск к экзаменам, проведение экзаменов, проведение текущего контроля успеваемости и др.);

- Положение о порядке проведения практики (регламентирует виды практики; организацию практик; материальное обеспечение практик и др.);

- Временное положение об учебно-методическом комплексе дисциплины (регламентирует структуру и состав учебно-методического комплекса (УМКД); порядок разработки УМКД; организацию контроля содержания и качества разработки УМКД; документационное обеспечение УМКД;

- Положение о смотре-конкурсе выпускных квалификационных работ (ВКР), который проводится с целью совершенствования методики и повышения уровня проектирования;

- Положение о рейтинговой системе оценки деятельности преподавателей и подразделений ТОГУ. Рейтинговая система имеет своей целью, в том числе, достижение преподавательским составом высокого (современного) уровня профессионализма, достаточного для реализации потенциала компетентностного подхода и осуществления студенто-центрированной ориентации образовательного процесса;

- Положение о государственной (итоговой) аттестации выпускников ТОГУ (регламентирует виды государственных аттестационных испытаний; государственных аттестационные и государственные и экзаменационные комиссии; порядок проведения итоговой государственной аттестации и др.);

- Положение о балльно-рейтинговой системе (БРС) оценки освоения студентами основных образовательных программ в ТОГУ (регламентирует функции БРС; виды и формы контроля успеваемости студентов; порядок организации процедуры, содержит соотношение БРС оценок университета и европейской системы оценок).

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.

Организация периодического обновления ООП ВПО в целом и составляющих ее документов регламентируется типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением правительства РФ №71 от 14 февраля 2008 г., а так же уставом ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет». Согласно данным документам, высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные образовательные программы (в части состава дисциплин (модулей), установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Лист согласования

Основная образовательная программа (ООП) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки 010400 Прикладная математика и информатика, (квалификация (степень) «магистр»), утвержденного от 20 мая 2010 г. N 545

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Прикладная математика протокол №6 от 25.03.2013г.

Разработчик : доцент кафедры ПМ
Разработчик : доцент кафедры ПМ

Попова Т.М.
Агапова Е.Г.

Зав. Кафедрой ПМ дфмн, проф.
Декан ФКФЕ кфмн, доцент
Начальник УМУ

Зарубин А.Г.
Син А.З.
Иванищев Ю.Г.

Представители работодателей:

Директор Хабаровского отделения
Института прикладной математики ДВО РАН

Быковский В. А

Директор Вычислительного центра ДВО РАН

Смагин С.Н

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО "Тихоокеанский государственный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № _____

Утверждаю
Ректор Иванченко С.Н.
" " 20__ г.

010400.68

Форма обучения: очная

Прикладная математика и информатика

Кафедра: Прикладная математика
Факультет: Фундаментальных и компьютерных наук

Квалификация	Срок обучения	Год начала подготовки	Образовательный стандарт
магистр	2г	2011	545
			20.05.2010

Согласовано
Первый проректор _____
Начальник УМУ _____
Декан _____
Зав. кафедрой _____

/ Шалобанов С.В./

/ Иванищев Ю.Г./

/ Син А.З./

/ Зарубин А.Г./

Приложение 2

1. График учебного процесса

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Курс	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	Э	К	К															Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																			Э	Э	Э	К	К	К													Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	14	11	25	10		10	35
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3		3	8
У	Учебная практика (концентр.)							
	Учебная практика (рассред.)							
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)							
	Научно-исслед. работа (рассред.)	4	4	8	4		4	12
П	Производственная практика (концентр.)		4	4				4
	Производственная практика (рассред.)				4	12	16	16
Д	Диссертация							
Г	Гос. экзамены					8	8	8
К	Каникулы	2	8	10	3	8	11	21
Итого		23	29	52	24	28	52	104
Студентов								
Групп								

Приложение 2

Индекс	Наименование	Формы контроля					ЗЕТ		Часов		Распределение по курсам и семестрам																														Закрепленная кафедра									
							Экспертное	Факт	По ЗЕТ	Всего	в том числе			Курс 1												Курс 2																								
		Экз	СР	Ауд	Семестр 1 18 нед						Семестр 2 15 нед						Семестр 3 18 нед						Семестр 4 12 нед																											
					Лек	Лаб					Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ														
					Наименование																																													
	Итого	7	5	5			120	120	4320	4320	279	2562	831	72	45	135		504	108	30	45	30	120		390	63	30	54	126	360	108	30												30						
	Итого по ООП (без факультативов)	7	5	5			120	120	4320	4320	279	2562	831	72	45	135		504	108	30	45	30	120		390	63	30	54	126	360	108	30												30						
	Б=28% В=72% ДБ(от В)=53,4%										13%	58%	29%																																					
	Итого по циклам М1, М2	7	5	5			60	60	2160	2160	279	1254	627	72	45	135		504	108	24	45	30	120		390	63	18	54	126	360	108	18																		
	Б=48% В=52% ДБ(от В)=61%										12%	58%	30%																																					
M1	Общенаучный цикл	3	2	2			25	25	900	900	108	519	273	54	18	72		315	45	14	15		60		150	27	7	18	36	54	36	4																		
M1.B	Базовая часть		2	2			12	12	432	432	3	291	138	36		72		216		9			30		75	3	3																							
M1.B.1	История и методология прикладной математики и информатики		1				3	3	108	108		72	36	18		18		72		3																												Кафедра Прикладной математики		
M1.B.2	Современная философия и методология науки		1				3	3	108	108		72	36	18		18		72		3																												Кафедра Философии и культурологии		
M1.B.3	Иностранный язык			12			6	6	216	216	3	147	66			36		72		3			30		75	3	3																					Кафедра Иностранных языков		
M1.B	Вариативная часть	3					13	13	468	468	105	228	135	18	18			99	45	5	15		30		75	24	4	18	36	54	36	4																		
M1.B.ОД	Обязательные дисциплины	1					5	5	180	180	45	99	36	18	18			99	45	5																														
M1.B.ОД.1	Современные информационные технологии	1					5	5	180	180	45	99	36	18	18			99	45	5																													Кафедра Программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем	
M1.B.ДВ	Дисциплины по выбору	2					8	8	288	288	60	129	99								15	30		75	24	4	18	36	54	36	4																			
M1.B.ДВ.1																																																		
1	Экономическое обоснование проектов и исследований	2					4	4	144	144	24	75	45								15	30		75	24	4																						Кафедра Маркетинга и коммерции		
2	Методология научных исследований																																															Кафедра Прикладной математики		
M1.B.ДВ.2																																																		
1	Психология и методы работы с персоналом	3					4	4	144	144	36	54	54														18	36		54	36	4																	Кафедра Социальной работы и психологии	
2	Педагогика высшей школы																																															Кафедра Социальной работы и психологии		
	Б=14% В=86% ДБ(от В)=50%										14%	58%	28%																																					
M2	Профессиональный цикл	4	3	3			35	35	1260	1260	171	735	354	18	27	63		189	63	10	30	30	60		240	36	11	36	90	306	72	14																		
M2.B	Базовая часть		1	1			5	5	180	180	12	102	66								15	15		30	12	2		36	72		3																			
M2.B.1	Непрерывные математические модели		2				2	2	72	72	12	30	30							15	15		30	12	2																							Кафедра Прикладной математики		
M2.B.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности			3			3	3	108	108		72	36															36	72		3																			Кафедра Иностранных языков
M2.B	Вариативная часть	4	2	2			30	30	1080	1080	159	633	288	18	27	63		189	63	10	15	30	45		210	24	9	36	54	234	72	11																		
M2.B.ОД	Обязательные дисциплины	1	1	2			15	15	540	540	78	309	153	18	27	63		189	63	10		45		120	15	5																								
M2.B.ОД.1	Спецсеминар		1	2			8	8	288	288	24	183	81			36		63	9	3		45		120	15	5																							Кафедра Прикладной математики	
M2.B.ОД.2	Неклассические уравнения и методы их решения			1			3	3	108	108	9	63	36	9		27		63	9	3																													Кафедра Прикладной математики	
M2.B.ОД.3	Обработка экспериментальных данных	1					4	4	144	144	45	63	36	9	27			63	45	4																													Кафедра Прикладной математики	
M2.B.ДВ	Дисциплины по выбору	3	1				15	15	540	540	81	324	135								15	30			90	9	4	36	54	234	72	11																		
M2.B.ДВ.1																																																		
1	Дискретные и вероятностные модели		3				3	3	108	108		81	27														9	18		81		3																		Кафедра Прикладной математики
2	Сетевые технологии																																															Кафедра Программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем		
M2.B.ДВ.2																																																		
1	Современные проблемы численной оптимизации	2					4	4	144	144	9	90	45								15	30			90	9	4																						Кафедра Прикладной математики	
2	Автоматизированные информационные системы																																															Кафедра Программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем		
M2.B.ДВ.3																																																		
1	Динамические модели макроэкономики	3					4	4	144	144	36	72	36														18	18		72	36	4																	Кафедра Прикладной математики	
2	Современные операционные системы																																															Кафедра Программного обеспечения, вычислительной техники и автоматизированных систем		
M2.B.ДВ.4																																																		
1	Выпуклый анализ и экстремальные задачи	3					4	4	144	144	36	81	27														9	18		81	36	4																	Кафедра Прикладной математики	
2	Обработка и защита данных																																																	

Индекс	Наименование		Зач. с О.	Тип	ЗЕТ		Часов				Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	
					Эксп	Факт	по ЗЕТ	Всего		СР		Ауд	Итого	СР			Ауд	Итого	СР			Ауд	Итого	СР			Ауд	Итого	СР		
МЗ	Практики, НИР				48	48	1728	1728				4	216		6	8	432		12	8	432		12	12	648			18			
МЗ.У	Учебная практика																														
МЗ.Н	Научно-исследовательская работа				18	18	648	648				4	216		6	4	216		6	4	216		6								
	Научно-исследовательская работа в семестре		1-3	Расср	18	18	648	648		444	204	4	216	144	72	6	4	216	156	60	6	4	216	144	72	6					
МЗ.П	Производственная практика				30	30	1080	1080								4	216		6	4	216		6	12	648			18			
	Педагогическая практика		3	Расср	6	6	216	216		216										4	216	216	6								
	Производственная практика			Расср	6	6	216	216							4	216		6													
	Преддипломная практика		4	Расср	18	18	648	648		648														12	648	648		18			
МЗ.Д	Диссертация																														
					ЗЕТ		Часов					Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ				
		Эксп		Факт	по ЗЕТ	Всего																									
М4	Итоговая государственная аттестация				12	12	432	432															8		432		12				
ФТД	Факультативы																														