

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:

Ректор Л.Д. Гуляков



ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
01.03.04 Прикладная математика

Профиль подготовки
Математическое моделирование в экономике и технике

Одобрено Ученым советом факультета вычислительной техники

«17» апреля 2015 г. Протокол № 8

Пенза, 2015

1. В связи с утверждением федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриата по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 208 и в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367), именовать основную образовательную программу направления подготовки 231300.62 «Прикладная математика», профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике» основной профессиональной образовательной программой направления подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике» (уровень бакалавриата).

В качестве области профессиональной деятельности выпускников определить: разработку и исследование математических методов и моделей объектов, систем, процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и синтеза технических объектов и подготовки решений во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине, образовании на основе современного программного обеспечения.

В качестве объектов профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, определить математические модели, методы и наукоемкое программное обеспечение, предназначенное для проведения анализа и выработки решений в конкретных предметных областях.

В качестве видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, определить научно-исследовательскую, организационно-управленческую и производственно-технологическую деятельность.

2. В части изменения структуры образовательной программы привести структуру ОПОП к следующему виду:

а) Слить учебные циклы (*гуманитарный, социальный и экономический цикл, математический и естественнонаучный цикл, профессиональный цикл*) ОПОП в один блок - **Блок 1** «Дисциплины (модули)».

б) Раздел «Учебная и производственная» ОПОП считать **Блоком 2** «Практики».

в) Раздел «Итоговая государственная аттестация» ОПОП считать **Блоком 3** «Государственная итоговая аттестация».

3. В учебном плане и рабочих программах по дисциплинам/модулям (программах практик) основной профессиональной образовательной программы 01.03.04 отражены следующие изменения:

Очная форма обучения

ФГОС ВПО		ФГОС ВО	
Наименование дисциплины/практики	Количество зачетных единиц (семестр, форма итогового контроля)	Наименование дисциплины/практики, характер изменения	Количество зачетных единиц (семестр, форма Итогового контроля)
Физическая культура	2 ЗЕТ, 1-6 семестр, зачет	Физическая культура	2 ЗЕТ, 4, 6 семестр, зачет
		Прикладная физическая культура	1-6 семестр, зачет
Учебная практика	3 ЗЕТ, 2 семестр, зачет, 3 ЗЕТ, 4 семестр, зачет	Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3 ЗЕТ, 2 семестр, зачет
Производственная практика	3 ЗЕТ, 6 семестр, зачет 3 ЗЕТ, 6 семестр, зачет	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	3 ЗЕТ, 6 семестр, зачет
		Научно-исследовательская работа	3 ЗЕТ, 4 семестр, зачет
		Преддипломная практика	6 ЗЕТ, 8 семестр, зачет
Итоговая государственная аттестация Подготовка и защита ВКР	12 ЗЕТ, 8 семестр,	Государственная итоговая аттестация: Подготовка и защита ВКР	9 ЗЕТ, 8 семестр,

4. В матрице компетенций ОПОП ВО **01.03.04 Прикладная математика** компетенции распределяются на основании установленного ниже соответствия с компетенциями ФГОС ВПО **231300.62 Прикладная математика**

Наименование и код компетенции во ФГОС ВПО	Наименование и код компетенции во ФГОС ВО
владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору	готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-11)

путей её достижения (ОК-1)	
уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
готовность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия; понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-3)	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)
способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-4)	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
владеть одним из иностранных языков на уровне бытового общения, а также способность переводить профессиональные тексты с иностранного языка (ОК-5)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-6)	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-7)	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-8)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)
стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9)	способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-10)	готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-11)
использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-11)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-12)	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовность использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат (ПК-9)

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13)	готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-11)
способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОК-14)	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)
уметь создавать и редактировать тексты профессионального назначения (ОК-15)	способность использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на электронных вычислительных машинах, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение (ПК-1)
способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ОК-16)	готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-11)
владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17)	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)
готовность к самостоятельной работе (ПК-1)	готовность к самостоятельной работе (ОПК-1)
способность использовать современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования (ПК-2)	способность использовать современные математические методы и современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования (ОПК-2)
способность использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на ЭВМ, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение (ПК-3)	способность использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на электронных вычислительных машинах, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение (ПК-1)
способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств (ПК-4)	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств (ПК-2)
способность и готовность демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, Интернета, способов и механизмов управления данными;	способность и готовность демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

принципов организации, состава и схемы работы операционных систем (ПК-5)	(далее - сеть "Интернет"), способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем (ПК-3)
способность и готовность решать проблемы, брать на себя ответственность (ПК-6)	способность и готовность решать проблемы, брать на себя ответственность (ПК-4)
способность проводить организационно-управленческие расчёты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест (ПК-7)	способность проводить организационно-управленческие расчеты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест (ПК-5)
способность организовать работу малых групп исполнителей (ПК-8)	способность организовать работу малых групп исполнителей (ПК-6)
способность определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений (ПК-9)	способность определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений (ПК-7)
владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-10)	владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8)
знать основные положения, законы и методы естественных наук; способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовность использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат (ПК-11)	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовность использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат (ПК-9)
готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность (ПК-12);	готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов (ПК-10)
готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-13)	готовность применять знания и навыки управления информацией (ПК-11)
способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук (ПК-14)	способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук (ПК-12)

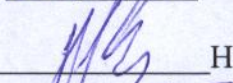
5. Во исполнение требований ФГОС ВО руководствуясь «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса», утвержденными заместителем Министра образования и науки Российской Федерации А. А. Климовым № АК-44/05вн от 08.04.2014, в ФГБОУ ВО "ПГУ" создаются условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, в связи с чем в раздел 5 рабочих программ дисциплин вносится следующий пункт: *«В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины*

базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.»; в раздел 5 программ практик вносится пункт: «Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности».

6. Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 01.03.04 Прикладная математика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 208 от 12 марта 2015 г. и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367).

Изменения основной профессиональной образовательной программы, указываемые в данном листе актуализации ОПОП ВО, действуют с момента вступления в силу федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 208.

Заведующий выпускающей кафедрой ВиПМ  И.В. Бойков

Председатель методической комиссии ФВТ  Н.Н. Коннов

Декан факультета вычислительной техники  Л.Р. Фионова

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Утверждаю:

Ректор _____ А.Д. Гуляков

« 8 » сентября 2014 г.

Номер внутривузовской регистрации

117 - 9В

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(с изменениями от « 17 » апреля 2015 г.)

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика

Профиль подготовки

Математическое моделирование в экономике и технике

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** и профилю подготовки *Математическое моделирование в экономике и технике*

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика**

1.3 Общая характеристика вузовской ОПОП ВО бакалавриата

1.4 Требования к абитуриенту

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

4.1 Календарный учебный график

4.2 Учебный план подготовки бакалавра

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

4.4 Рабочие программы практик

5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП

5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП

5.4 Объем средств на реализацию данной ОПОП ВО

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

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

7.1 Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

7.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации

7.3 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

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

9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Календарный учебный график

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 4. Программа учебной практики

Приложение 5. Программа производственной практики

Приложение 6. Программа преддипломной практики

Приложение 6. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО и оценочных средств

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» и профилю подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике».

ОПОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика** (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12 марта 2015 г. № 208
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет».

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Цель (миссия) ОПОП ВО бакалавриата по направлению **01.03.04 Прикладная математика** совпадает с миссией ПГУ и состоит в формировании и развитии человеческого капитала, инновационного и предпринимательского потенциалов на основе современных достижений в образовательной, научной, социо-культурной и производственной сферах для обеспечения модернизации экономики, инновационного и культурного развития Пензенской области и других регионов России.

ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** ставит следующие цели:

- удовлетворение потребности личности в высшем образовании, интеллектуальном, нравственном и культурном развитии;
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований, в том числе, по проблемам инновационного развития;

- сохранение и приумножение своего потенциала на основе интеграции образовательной деятельности с научными исследованиями;
- обеспечение инновационного характера своей образовательной, научной и социально-культурной деятельности;
- создание условий для систематического обновления содержания образования в духе новаторства, созидательности и профессионализма;
- обеспечение конкурентоспособности на мировых рынках научных разработок и образовательных услуг;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого работника;
- воспитание личностей, способных к самоорганизации, самосовершенствованию и сотрудничеству, умеющих вести конструктивный диалог, искать и находить содержательные компромиссы, руководствующихся в своей деятельности профессионально-этическими нормами;
- обеспечение кадрами новой формации потребностей экономики и социальной сферы региона и России;
- обновление и кадровое пополнение пензенской научной школы математиков, готовящей научно-исследовательский и производственный кадровый потенциал инновационного типа для предприятий и организаций.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от форм обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год по индивидуальному плану, определяются организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и сертификаты ЕГЭ по математике, физике и русскому языку.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки «Прикладная математика» является
разработка и исследование математических методов и моделей объектов, систем,

процессов и технологий, предназначенных для проведения расчетов, анализа и синтеза технических объектов и подготовки решений во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине, образовании на основе современного программного обеспечения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются математические модели, методы и наукоемкое программное обеспечение, предназначенное для проведения анализа и выработки решений в конкретных предметных областях.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и обработка статистических материалов, необходимых для расчетов и конкретных практических выводов;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- анализ и выработка решений в конкретных предметных областях;
- отладка наукоемкого программного обеспечения;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

организационно-управленческая деятельность:

- составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- организация безопасных условий труда;
- организация работы коллектива, принятие управленческих решений.

производственно-технологическая деятельность:

- сбор и анализ исходных данных;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- разработка и расчет вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов; расчет экономической эффективности;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БАКАЛАВРИАТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

Выпускник по направлению подготовки **Прикладная математика** с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)

б) общепрофессиональными (ОПК):

готовностью к самостоятельной работе (ОПК-1);

способностью использовать современные математические методы и современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования (ОПК-2).

в) профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата (ПК):

производственно-технологическая деятельность:

способностью использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на электронных вычислительных машинах, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение (ПК-1);

способностью и готовностью настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств (ПК-2);

способностью и готовностью демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем (ПК-3);

организационно-управленческая деятельность:

способностью и готовностью решать проблемы, брать на себя ответственность (ПК-4);

способностью проводить организационно-управленческие расчеты, осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест (ПК-5);

способностью организовать работу малых групп исполнителей (ПК-6);

способностью определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений (ПК-7);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);

научно-исследовательская деятельность:

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовностью использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат (ПК-9);

готовностью применять математический аппарат для решения поставленных задач,

способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов (ПК-10);

готовностью применять знания и навыки управления информацией (ПК-11);

способностью самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук (ПК-12).

г) профессиональными специальными компетенциями (ПСК):

способностью прогнозировать развитие экономических процессов (рисков, кризисных ситуаций) на основе исследования экономических трендов и геополитических ситуаций. (ПСК-1)

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Календарный учебный график

(Календарный учебный график приведен в Приложении 1.)

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

(Учебный план подготовки бакалавра приведен в Приложении 2.)

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

(Рабочие программы дисциплин (модулей) приведены в Приложении 3.)

4.4. Программы учебной и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика** раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

4.4.1. Программа учебной практики

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение учебной практики:

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 2и 4 семестр, 6 зачетных единицы;

4.4.2. Программы производственных практик

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение производственной практики:

- а) Научно-исследовательская работа, 4 семестр, 3 зачетные единицы;
- б) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), 6 семестр, 3 зачетные единицы.
- в) Преддипломная практика, 8 семестр, 6 зачетных единиц.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.03.04 Прикладная математика

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 **Прикладная математика**.

Пензенский государственный университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

5.1. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

К преподаванию дисциплин учебного плана привлечено 43 человека, из них доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, составляет 92 %, из них

докторов наук, профессоров 5,6 %.

85% преподавателей, участвующих в реализации данной ОПОП, имеют образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 5 процентов.

В соответствии с профилем данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей кафедрой является кафедра «Высшая и прикладная математика».

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы и дополнительной литературы. Обеспеченность литературой по дисциплинам составляет не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ПГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Учебно-методическая документация, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, НИР и др., включенным в учебный план ОПОП ВО представлены в локальной сети университета.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ОПОП ВО

Для организации учебно-воспитательного процесса по данной ОПОП ВО университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение включает:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерами в возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;
- лаборатории, оснащенные компьютерами в возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГУ.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ студентов к сети Интернет составляет 5 часов на человека в неделю.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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

6.1 Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции:

- Среда, построенная на общечеловеческих ценностях и нравственных устоях современного общества, определяющая общекультурные компетенции будущего бакалавра математического моделирования в экономике и технике.

- Правовая среда, где в полной мере действуют основной закон нашей страны – Конституция РФ; законы и подзаконные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность и работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка; которая формирует готовность будущего бакалавра математического моделирования в экономике и технике использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности и проводить работу по формированию правовой культуры у учащихся.

- Высокоинтеллектуальная среда, содействующая развитию научного потенциала студентов и повышению интереса к научному творчеству в различных отраслях педагогики.

- Среда высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия студентов, студентов и преподавателей, студентов и сотрудников университета; позволяющая моделировать взаимодействие бакалавра математического моделирования в экономике и технике в процессе обучения и воспитания, а также формировать готовность к использованию принципов толерантности, диалога и сотрудничества в процессе взаимодействия с участниками образовательного процесса.

- Гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями, позволяющая формировать высокий уровень ИКТ-компетентности и информационную культуру, адекватные требованиям, предъявляемым к современному бакалавру математического моделирования в экономике и технике.

- Гуманитарная среда, поддерживаемая современными информационно-коммуникационными технологиями, позволяющая формировать высокий уровень ИКТ-компетентности и информационную культуру, адекватные требованиям, предъявляемым к современному бакалавру математического моделирования в экономике и технике.

- Среда, открытая к сотрудничеству с работодателями, с различными социальными партнерами, в том числе с зарубежными, и позволяющая использовать новые формы социального партнерства.

- Среда, обладающая высоким воспитательным потенциалом и ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни, культивирование корпоративных ценностей; формирующая у будущего бакалавра математического моделирования в экономике и технике, опыт создания современной социокультурной среды образовательного учреждения.

6.2 Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП:

- приобщение к общечеловеческим ценностям, таким как Родина, личность, семья, свобода, справедливость;
- создание условий для успешной социализации молодежи;
- воспитание личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в роли бакалавра математического моделирования в экономике и технике: профессионализма, дисциплинированности, ответственности, организаторских и творческих способностей;
- социальной и инновационной активности, коммуникабельности и толерантности;
- содействие эффективной профориентации молодежи (внедрение современных технологий карьерного роста, сохранение и развитие мотивации к педагогической деятельности, подготовка специалиста, конкурентноспособного на современном рынке труда).
- формирование у студентов российской идентичности и профилактика межэтнических и межконфессиональных конфликтов;
- выявление и развитие творческих способностей студентов,
- развитие добровольчества в студенческой среде.

6.3 Основные направления деятельности студентов

Приоритетные	Рекомендуемые	По выбору
Профориентация	Толерантность	Национальный туризм
Спорт и здоровье	Волонтерство	
Творчество	Культура и история	
Лидерство	Молодежное предпринимательство	

6.4 Основные студенческие сообщества/объединения на факультете

Курс	Планируемые студенческие сообщества/объединения
1 курс	Академическая группа
2 курс	Академическая группа
3 курс	Академическая группа
4 курс	Академическая группа
Межкурсовые	Студенческое научное общество Студенческий совет факультета Спортивные команды (женская футбольная команда, мужская футбольная команда, женская волейбольная команда, мужская волейбольная команда, женская стритбольная команда, мужская стритбольная команда, команды по легкой атлетике, команды по плаванию, команды по шахматам, команды по теннису) Клуб КВН Танцевальная группа физико–математического факультета Вокальная группа физико–математического факультета

6.5 Проекты воспитательной деятельности по направлениям

Приоритетные

Направление	Курс(ы)	Проекты, формы и технологии ВД	Компетенции
Профориентация	2–4	Пробный экзамен по математике в форме ЕГЭ для	ОК–1,3, ПК–1,2,3

		учащихся 11 классов и ГИА для учащихся 9 классов с последующим обсуждением типичных ошибок	
		Занятия для школьников по математике	ОК–1,2,3, ПК–1,2,3
		Проект «Школа «Прикладная математика»»	ОК–1,2,3, ПК–1,2,3,6
		Конференция школьников по математике по следующим направлениям: -конкурс докладов по актуальным вопросам математики(9–11 классы); -экспериментальные и прикладные исследования в математике и информатике (9–11 классы); -сравнительный анализ различных методов решения задач по прикладной математике и информатике (10–11 классы).	ОК–1,2,3, ПК–1,2,3,6,10,12
		Зимний агитационный поход	ОК–1,2,
Творчество	4	1– Акция «Посвящение первокурсников в студенты»	ОК–1,2, ПК–12, 11
		Конкурсы «Мисс ФМФ», «Мистер ФМФ»	ОК–1,2 ПК–7, 12
		Конкурсы стенгазет (День учителя, День студента, Новый год, 8–е марта, 23 февраля, День Победы).	ОК–1,2, ПК–7, 12
Спорт и здоровье	4	1– Акция «Зарядка с чемпионом»	ОК–1, 8
		Праздник «Веселые старты»	ОК–1, 8, ПК–5
		Товарищеские встречи по волейболу среди студентов и преподавателей факультета	ОК–1, ПК–5
		Участие в Универсиаде факультета	ОК–1, ПК–5
Лидерство	4	1– Конкурс «Лучший староста ФМФ»	ОК–1,2
		Студенческий совет факультета	ОК–1,2 ПК–8,

Рекомендуемые

Направление	Курс(ы)	Проекты ВД	Компетенции
Толерантность	1–4	Студенческий форум «Мы+Вы»	ОК–1,2, ПК–1,2,5,10
		Проект «Круг друзей»	ОК–1,2, ПК–1,2,5,8,10

Волонтерство	1–4	Проект «Никто не забыт, ничто не забыто»	ОК–1,2, 1,2,5,10	ПК–
		Проект «Я – вожатый»	ОК–1,2ПК– 1,2,5,7,10	
		Акция «Вернуть детство»	ОК–1,2, 1,2,5,10	ПК–
Культура и история	1–4	Экскурсии по местам культурного наследия «Россия – Родина моя!»	ОК–1,2ПК– 1,2,5,6,10	
		Проект «История в лицах» (об успешных выпускниках факультета)	ОК–1,2, 1,2,5,6,10,11	ПК–
		Форум «Диалог культур»	ОК–1,2, 1,2,5,6,10	ПК–
Молодежное предпринимательство	1–4	Проект «Моя инициатива в образовании»	ОК–1,2, 1,2,5,10	ПК–
		Выставка– ярмарка «Я знаю и могу!»	ОК–1,2, 1,2,5,10	ПК–

На выбор

Направление	Курс(ы)	Проекты ВД	Компетенции
Национальный туризм	1–4	Туристический слет	ОК–1

6.6 Проекты изменения социокультурной среды

(создания, совершенствования, преобразования)

Проблемы	Проекты	Компетенции
Отсутствие механизмов и условий для повышения коммуникативной культуры студентов	Студенческий Совет факультета	ОК–1,2, ПК– 5,8,10
Недостаточная сформированность лидерских качеств у студентов и выпускников факультета	Конкурс «Лучший староста ФМФ»	ОК–1,2, ПК– 5,8,10
	Студенческий совет факультета	ОК–1,2, ПК– 5,8,10
	Праздник «Веселые старты»	ОК–1,2, ПК– 5,8,10

6.7 Годовой круг событий и творческих дел, участие в конкурсах

Профессионально–трудовое воспитание

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственн ые	Компет енции
Участие студентов факультета в торжественном мероприятии, посвященному	1 сентября 2013 г.	Деканат, ССФ	ОК–1,2, ПК–1

Дню знаний			
Собрание с абитуриентами, зачисленными на 1 курс. Распределение по группам. Знакомство с графиком учебного процесса, расписанием.	Август–сентябрь	Деканат, ССФ, кураторы, зав. кафедрами	ОК–1,2, ПК–1
Организация работы студентов 1 курса на территории университета.	Август	Деканат, комендант	ОК–1,2, ПК–1
Прикрепление кураторов и тьюторов к группам.	Август–сентябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,2, ПК–1,6,13
Индивидуальные беседы кураторов со студентами и преподавателями, работающими на курсе. Изучение быта и досуга студентов. Анкетирование первокурсников.	Сентябрь	Деканат, кураторы	ОК–1,2,3 ПК–1,6,
Декада «Студенческий лидер» (формирование студенческого актива академических групп, общежития)	Сентябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1,3,6
Вечер специальности	Декабрь, апрель	Деканат, кафедра ВиПМ, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1,3,6
Организация и проведение Дня открытых дверей на факультете	29 сентября	Деканат, зав. кафедрами, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1,8
Итоги и анализ учебной аттестации. Итоги и анализ результатов сессии. Назначение на федеральную государственную академическую стипендию, федеральную государственную социальную стипендию, повышенную стипендию.	По графику	Деканат, кураторы, зав. кафедрой, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1,8
Осуществление систематического контроля за посещаемостью занятий, проверка журналов посещаемости	В течение года	Деканат, кураторы	ОК–1,2,3,6, ПК–1,8,11
Участие студентов 3–4 курса в ярмарках вакансий и других мероприятиях, содействующих трудоустройству и временной занятости студентов	В течение года	Деканат, ответственный за трудоустройство на факультете, отдел по содействию трудоустройства.	ОК–1,2,3,6, ПК–1
Организация и проведение субботников: –по уборке территории, –по уборке аудиторий.	В течение года	Деканат, комендант, кураторы	ОК–1,6 ПК–1

Проведение встреч студентов старших курсов с представителями предприятий, организаций г. Пензы и области.	В течение года	Деканат, отдел по содействию трудоустройства	ОК–1,2,3,6, ПК–1
Организация и проведение студенческой конференции.	Март–апрель	Зав. кафедрой ВиПМ, ответственный за НИРС на факультете	ОК–1,2,3,6, ПК–1
Проведение конкурса на лучшую академическую группу.	По отдельному графику	Деканат	ОК–1,2,3, ПК–1
Проведение Дня факультета	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1
Организация и проведение Всероссийского конкурса по ТиМОФ	декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,2,3, ПК–1
Участие в работе центра физико–математического образования	В течение года	Деканат, кафедра ВиПМ, ССФ	ОК–1,2,3,6, ПК–1,3,4,5

Духовно–нравственное и культурно–эстетическое воспитание

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Проведение экскурсий в музей университета, походы в театр, кино. Организация ознакомительных экскурсий по г. Пенза для первокурсников.	В течение года	Кураторы, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Проведение тематических часов кураторами (по основному расписанию).	В течение года	Кураторы	ОК–1,6 ПК–6,7
Участие и организация праздника «Здравствуй первокурсник»	6 сентября	Деканат, СТФ	ОК–1,6 ПК–6,7
Организация и проведение факультетского смотра –конкурса «Первокурсник ФВТ».	9 октября	Деканат, кураторы, ССФ	ОК–1,6 ПК–8
Организация и проведение конкурсов стенгазет (День учителя, День студента, Новый год, 8–е марта, 23 февраля, День победы).	В течение года	ССФ	ОК–1,6, ПК–8
Подготовка и участие в межфакультетском конкурсе «Первокурсник».	Октябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК–8
Участие в праздничном концерте, посвященному Дню рождения университета.	Ноябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК–13
Подготовка и участие в межфакультетском конкурсе команд КВН	Ноябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК,3

Участие в зимнем агитационном походе	Январь	Спорт комитет, участники агитпохода	ОК–1,6, ПК–8
Подготовка и проведение смотра–конкурса «Студенческая весна –2014»	Март, апрель	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Проведение олимпиад по математике, физике, информатике.	В течение года	Деканат, зав. кафедрами, физ–мат центр	ОК–1,6, ПК–8
Подготовка и проведение концертов в детских домах Пензенской области.	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6
Организация и проведение факультетского мероприятия «Веселые старты» между студентами 1 и 2 курсов	Март	Деканат, ССФ	ОК–1,6,9
Проведение конкурса «Лучший куратор ФВТ».	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Встреча студенческого актива факультета с ректором университета.	В течение года	Ректорат, ССФ	ОК–1,6,7, ПК–12
Организация экскурсий по городам Пензенской области и России.	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–13
Вовлечение студентов в работу творческих коллективов и студий ПГУ	В течение года	Деканат	ОК–1,6 ПК–12
Участие студентов в профориентационной работе среди школьников г. Пензы и Пензенской области в период прохождения педагогической практики.	Сентябрь, октябрь, март, апрель	Деканат, студенты 3–4 курсов	ОК–1,6,7, ПК–12
Проведение итогового мероприятия по чествованию и награждению лучших студентов, активистов.	Июнь	Деканат	ОК–1,6 ПК–12
Организация и проведение факультетского конкурса «Мисс ФВТ»	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–11
Участие в межфакультетском конкурсе «Мисс университет».	Ноябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК–11
Украшение корпуса к Новому году.	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК–12
Организация и проведение квестора «По следам Шерлока Холмса»	Апрель–Май.	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Участие в мероприятиях, посвященных Дню Влюбленных	Февраль	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Участие студентов ФМФ в конкурсах, проводимых в	В течении года	ССФ	ОК–1,6 ПК–12

общежитии			
Собрание студентов, проживающих в общежитии. Знакомство с правилами внутреннего распорядка.	Сентябрь	Деканат	ОК–1,6 ПК–12
Флеш–моб «Зажжем весну»	Апрель	ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Участие студентов факультета в празднике российского студенчества «Татьянин день»	Январь	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Проведение «Астрономического турнира» среди школьников	Апрель	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12

Гражданско–патриотическое воспитание

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Участие в межфакультетском конкурсе «А, ну–ка парни».	Февраль	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6,7 ПК–12
Организация и проведение фотоконкурса «Никто не забыт, ничто не забыто»	Май	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Организация и проведение мероприятия «День победы»	апрель	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Участие команды ФВТ в военизированной эстафете, посвященной Дню Победы	май	Деканат, ССФ	ОК–1,6,7 ПК–12
Подготовка и участие в межфакультетском конкурсе посвященном «Дню Победы».	Май	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6 ПК–12
Организация и проведение мероприятий, посвященных юбилейным датам России.	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6, ПК–12
Организация поздравлений к памятным датам.	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6, ПК–12
Участие в демонстрациях, шествиях и других мероприятиях по реализации принципа гражданственности и патриотизма (День единства и примирения, День независимости, День защитника отечества и пр.).	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6 ПК–12
Шефство над местами братских захоронений	Май	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6, ПК–3
Организация экскурсионных поездок по историческим местам	В течение года	Кураторы акад. групп	ОК–1,6, ПК–8,

Организация похода в музей университета.	В течение года	Деканат, кураторы	ОК–1,6 ПК–12
Организация участия студентов в праздничных мероприятиях, посвященных «Дню Победы».	Май	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,6, ПК–8,12
Продолжать работу по оформлению стендов факультета и созданию новых стендов.	В течение года	Деканат, зав. кафедрами	ОК–1,6 ПК–12
Выпускной вечер	Июль, 2013	Деканат, ССФ	ОК–1,6, ПК–12
Мастер–классы «Дорога успеха», проводимые выпускниками ФВТ	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6 ПК–12
Проведение мероприятия «Посвящение первокурсников в студенты».	Сентябрь	Деканат, ССФ	ОК–1,6,7, ПК–12

Физическое воспитание и комплексное оздоровление

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Организация и проведение товарищеской встречи по волейболу между преподавателями и студентами факультета.	Февраль–март	Деканат, волейбольные команды факультета	ОК–8,9
Организация и проведение турнира по мини–футболу среди студентов и выпускников факультета	Октябрь или март	Деканат, ССФ	ОК–8,9
Участие студентов факультета, в спортивных мероприятиях города, области.	В течение года	ССФ, кафедра физического воспитания	ОК–8,9
Организация работы секций: волейбольной, футбольной, теннисной, легкой атлетики, плавания.	В течение года	Деканат, ССФ, кафедра физического воспитания	ОК–6, 8,9
Прохождение студентами факультета медицинского осмотра.	В течение года	Деканат, кафедра физического воспитания, ССФ	ОК–6, 8, 9
Участие студентов факультета в спартакиаде университета.	В течение года	Деканат, кафедра физического воспитания, ССФ	ОК–6,8,9
Организация санаторно–курортного лечения студентов.	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–6,8,9
Участие студентов факультета, проживающих в	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–6,8,9

общежитиях, в мероприятиях проводимых ст. городком			
Участие команды факультета в ежегодном новогоднем турнире по аэробике	Декабрь	Деканат, ССФ	ОК–6,8,9
Участие в зимнем агитационном походе	Январь–февраль	Деканат, ССФ	ОК–6,8,9

Экологическое воспитание

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Проведение субботников в корпусе факультета	В течение года	Деканат, комендант	ОК–6
Благоустройство территории факультета	В течение года	Деканат, комендант	ОК–6
Участие в мероприятиях по уборке лесного массива, в городских экологических акциях	В течение года	Деканат, комендант	ОК–6

Формирование информационной культуры

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Оформление информационных стендов: «Воспитательная работа на ФВТ», именные стипендиаты и отличники, студенческий совет факультета	Сентябрь–декабрь	Деканат, ССФ	ОК–6
Формирование видео–и фото–архивов факультета	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,6,
Размещение информации о факультете на общеуниверситетском и факультетском сайтах.	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,6,
Организация и проведение фотоконкурсов: «Улыбки ФВТ»	Апрель	Деканат, ССФ	ОК–6,
Организация и проведение фотоконкурса «Наша группа – лучше всех умеет.....», посвященного Дню студента	Ноябрь	Деканат, ССФ	ОК–6,

Мероприятия по социальной и психологической поддержке

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Лекторий –практикум для кураторов	В течение учебного года	Деканат, отдел психологической	ОК–1,2

		поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	
Тренинг командообразования для первокурсников	Сентябрь–октябрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Семинар–тренинг «Учеба или личная жизнь?»	Октябрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Тренинг «Тайм–менеджмент»	Ноябрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Тренинг «Моя роль в команде»	Ноябрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Тренинг «Я –лидер?»	Декабрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Тренинг «Экзаменационный стресс»	Декабрь	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально-культурной среды	ОК–1,2

		ПГУ	
Семинар–тренинг «Публичное выступление»	Февраль	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2
Тренинг «Искусство межличностного общения»	Март	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2,6
Тренинг «Невербальное общение»	Март	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2,6
Тренинг «Вербальное общение»	Апрель	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2,6
Семинар –тренинг «Каковы мои трудности в общении?»	Апрель	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2,6
Индивидуальное консультирование для студентов в отделе психологической поддержки студентов	В течение года	Деканат, отдел психологической поддержки и мониторинга социально– культурной среды ПГУ	ОК–1,2,6
Организация и проведение мониторинга адаптации первокурсников к	В течение года	Деканат, отдел психологической	ОК–1,2,6

студенческой жизни, эффективности работы старост, особенностей взаимодействия с кураторами группы.		поддержки и мониторинга социально-культурной среды ПГУ	
Участие студентов факультета в мероприятии «День Донора в ПГУ»	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,2,6

Профилактика деструктивного поведения

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Собрания со студентами факультета по вопросам ПВР, профилактики табакокурения, алкоголизма и наркомании	В течение года	Деканат, кураторы	ОК–1,2
Анкетирование студентов факультета по вопросам организации воспитательной работы	В течение года	Деканат	ОК–1,2
Организация и проведение акции «Мы за здоровый образ жизни»	Май	Деканат, ССФ	ОК–1,2
Участие студентов факультета в мероприятиях проводимых отделом по ВиСР ПГУ	В течение года	Деканат, ССФ	ОК–1,2,3,4,5 ПК–1,3,5,8

Студенческое самоуправление

Наименование мероприятия	Сроки выполнения	Ответственные	Компетенции
Выборы актива факультета.	Сентябрь	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,2,6
Привлечение студентов к участию в работе стипендиальных комиссиях.	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,2,6
Обеспечение активного участия студентов младших курсов в общественной работе.	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,2,6
Встреча первокурсников с профсоюзным студенческим активом. Организация вступления в члены студенческого совета. Анкетирование.	Сентябрь, октябрь	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,2,6
Организация и проведение круглых столов, дебатов, конкурсов и т.д.	В течение года	Деканат, студ. актив факультета	ОК–1,2,6

6.8 Студенческое самоуправление в ОПОП

Направление	Форма	Педагогическое сопровождение	Регламентирующие документы
Самореализация обучающихся в процессе участия в студенческом добровольческом движении	Спортивное мероприятие «Веселые старты»	Обсуждение, тренинги, собрание, мастерская, консультирование	Положение о студенческом совете факультета, университета, концепция воспитательной работы ПГУ
	Проект «Никто не забыт, ничто не забыто»		
	Акция «Вернуть детство»		
	Конкурс художественной самодеятельности «Студенческая весна»		
Развитие системы студенческого самоуправления на факультете	Конкурс «Лучший староста ФВТ»	Обсуждение, консультирование по вопросам социального проектирования, мастер–классы	Положение о студенческом совете факультета, университета, концепция воспитательной работы ПГУ
	Конкурс «Лучший студенческий совет»		

6.9 Формы представления студентами достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе

Направление	Формы	Способы оценки
Профориентация	Проект, акция, конкурс, форум, отзыв, отчет, конференция, круглый стол, диспут	Экспертиза, согласование оценок, отзыв, рецензирование, рефлексия, характеристика
Творчество	Фестиваль, концерт, сценическое представление, смотр–конкурс, творческий отчет	Отзыв, самооценка, рефлексия
Толерантность	Фестиваль, конкурс, выставка, форум	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика
	Акция, сбор, конкурс, форум, выезд, творческий отчет	Отзыв, самооценка, рефлексия, характеристика,

Волонтерство		анкетирование
Спорт и здоровье	Акция, поход, слет, соревнование, конкурс, выезд	Судейство, рефлексия, отзыв
Лидерство	Конкурс, самопрезентация, фестиваль, выставка, выезд	Экспертиза, согласование оценок, тестирование, анкетирование, рефлексия, характеристика, судейство
Молодежное предпринимательство	Проект, выставка, ярмарка	Экспертиза, отзыв, анкетирование
Культура и история	Проект, экскурсия, конкурс, тематический стенд, выставка, выезд	Отзыв, анкетирование, рефлексия, эссе, характеристика
Национальный туризм	Сбор, поход, выездной лагерь, конкурс	Наблюдение, судейство

6.10 Организация учета и поощрения социальной активности

Учет достижений: портфолио достижений студента, волонтерская книжка, электронный журнал.

Формы: грамоты, рекомендации, занесение на доску почета, благодарственные письма, диплом, объявление благодарности, презентация опыта и результатов деятельности, общественный аттестат, стипендии, разовые денежные выплаты, надбавки, корпоративный подарок, оплата расходов по участию в олимпиадах и студенческих форумах, ценные подарки.

6.11 Используемая инфраструктура вуза:

- Актовый зал
- Библиотеки факультетов
- Учебные аудитории
- Конференц-залы
- Типовой спортивный зал
- Типовой гимнастический зал
- Плавательный бассейн
- Открытый спортивный комплекс «Труд»
- Тренажерный зал
- Зал тяжелой атлетики
- Лыжная база
- Открытые спортивные площадки
- Спортивно–оздоровительный лагерь «Спутник»
- Санаторий–профилакторий на 50 мест
- Студенческая поликлиника
- 2 столовые и 7 буфетов

- Студенческие общежития на 1200 мест
- Тренинговый центр «Импульс»
- Служба психологической помощи и мониторинга социально–культурной среды
- Комнаты психологической разгрузки
- Комнаты эмоциональной разгрузки
- Студенческий клуб «Авангард»
- Киностудия
- Фотостудия
- Стадион Темп
- Актный зал 9 корпуса
- Комнаты студсоветов
- Студенческая типография

6.12 Используемая социокультурная среда города:

–*Учреждения культуры* (Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, центр театрального искусства им. В.Э. Мейерхольда, Пензенская областная филармония, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова, Пензенский государственный краеведческий музей, музей В.О. Ключевского, музей И.Н.Ульянова, объединение государственных литературно–мемориальных музеев Пензенской области, литературный музей, музей–усадьба В.Г. Белинского, государственный музей А.Н. Радищева, музей А.И. Куприна, музей А. Г. Малышкина, Пензенская картинная галерея имени К.А.Савицкого, Пензенский музей народного творчества, Государственный Лермонтовский музей–заповедник "Тарханы", дома творчества)

–*Спортивные учреждения города* (Дворец спорта «Буртасы», дворец спорта «Олимпийский», спортивно–зрелищный комплекс «Дизель–Арена» легкоатлетический манеж училища олимпийского резерва, бассейн «Сура», дворец водного спорта).

–*Социокультурные комплексы районов и микрорайонов.*

6.13 Социальные партнеры:

- учреждения образования,
- учреждения культуры,
- учреждения спорта, туризма и молодежной политики,
- учреждения здравоохранения и социального развития,
- некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства),
- средства массовой информации.

6.14 Ресурсное обеспечение:

1) нормативно–правовое

–Конституция Российской Федерации

–Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

–Федеральный закон Российской Федерации от 29 июля 2006 г. №152–ФЗ «О персональных данных»

–Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пензенский государственный университет» от 25 января 2011 г.

–Стандарт университета «Стипендиальное обеспечение и другие формы материальной поддержки студентов, аспирантов, докторантов, интернов и ординаторов. Порядок назначения и выплаты». Дата введения 01.12.2011г.

–Положение об управлении воспитательной и социальной работы. Дата введения 14.03.2011 г.

–Концепция воспитательной работы Пензенского государственного университета.

Дата введения 17.06.2013 г.

–Положение о совете студенческого самоуправления Пензенского государственного университета. Дата введения 10.04.2012 г.

–Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации на период до 2016 года

–Концепция долгосрочного социально–экономического развития РФ на период до 2020 года

–Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 3 декабря 2014 года

–Концепция федеральной целевой программы «Молодежь России» на 2012–2016 годы

–Приказ Минобрнауки России от 22.11.2011 «О Совете по вопросам развития студенческого самоуправления в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования»

–Указ Президента РФ от 14.02.2010 № 182 (ред. от 08.03.2011) "О стипендиях Президента Российской Федерации для студентов, аспирантов, адъюнктов, слушателей и курсантов образовательных учреждений высшего профессионального образования"

–Постановление Правительства Российской Федерации 20 июня 2011 г. № 492 «О федеральной целевой программе "Русский язык" на 2011–2015 годы»

–Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. N 497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016–2020 годы»

–Постановление Правительства Российской Федерации 09 апреля 2010 г. №220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования»

–Постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2006 г. № 311 «О премиях для поддержки талантливой молодежи»

–Указ Президента РФ от 06 апреля 2006 г. № 325 (В ред. указов Президента России от 29 февраля 2008 г. N 283, от 09 ноября 2010 г. N 1413)

–Постановление Правительства Российской Федерации "О государственной программе Российской Федерации "Доступная среда" на 2011 –2015 годы" от 17 марта 2011 г.

–Постановление Правительства Российской Федерации "О государственной программе "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011 –2015 года" от 05 октября 2010 г. № 795

–Распоряжение Правительства РФ от 7 августа 2009 года «О Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года»

2) научно–методическое

–Ануфриева Д.Ю. Развитие личного опыта педагога в процессе его профессиональной подготовки. Москва, 2010.

–Богданова Р.У. Ориентиры воспитательной деятельности преподавателя высшей школы. СПб, 2005.

–Гужвенко Е.И. Координирующая модель методической системы обучения информатике и информационным технологиям. Москва, 2010.

–Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно–исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе. Москва, 2010.

–Найденова З.Г. Инновационное развитие региональной системы образования: гуманистический подход. Санкт–Петербург, 2010.

3) материально –техническое

– музыкальная и звукоусилительная аппаратура

–фото–и видеоаппаратура

- персональные компьютеры с периферийными устройствами и возможностью выхода в Интернет
- информационные стенды
- множительная техника
- канцелярские материалы

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1. Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

(Матрица приведена в Приложении 6).

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущая аттестация представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ПГУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. 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, эссе и рефератов и т.п.. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), учебно-методических комплексах дисциплин и программах практик.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.04 **Прикладная математика** в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения общих и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 29 июня 2015 года, утвержденного Минобрнауки России, требований ФГОС ВО, ПГУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: стандарты университета «Государственная итоговая аттестация» и «Выпускная квалификационная работа». Выпускающей кафедрой разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать:

- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- умение использовать современные методы прикладной математики для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;
- владение приемами осмысления информации для решения научно-исследовательских и производственных задач.

7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (профиль Математическое моделирование в экономике и технике)

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельную логически завершенную учебно-исследовательскую работу, связанную с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, соответствующих видам и задачам профессиональной деятельности бакалавра направления "Прикладная математика". Бакалаврская работа может основываться на обобщении студентом выполненных ранее курсовых проектов (работ) и должна быть оформлена в виде печатного текста

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется на базе полученных теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения в вузе по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», прохождения практики и научно-исследовательской работы.

ВКР должна носить целостный характер, быть направленной на исследование проблемы, которая заявлена в теме работы, и все ее содержание должно быть подчинено ее решению. Содержание ВКР должно являться показателем общей математической и программистской подготовки выпускника, отражать его умение целенаправленно

работать с научной, научно-методической и учебной литературой, проводить самостоятельные исследования в контексте заявленной темы (теоретического, прикладного характера), демонстрировать высокий уровень овладения исследуемой проблемой, способности и навыки внедрения разрабатываемой методики в научно-исследовательский, технологический и учебный процессы.

ВКР завершает подготовку бакалавра и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи по своему направлению.

Общими требованиями к ВКР являются:

- актуальность тематики;
- точная и четкая формулировка цели и задачи выполнения бакалаврской работы, а также перечисление используемых методов, методик, научных приборов и оборудования, которые необходимы для выполнения экспериментальной (теоретической) части работы;
- анализ научной литературы по теме дипломной работы, включая периодические издания;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- анализ и обобщение полученных результатов, обоснование выводов и практических рекомендаций по совершенствованию научно-исследовательского процесса научных, промышленных и образовательных учреждений;
- соответствие утвержденным требованиям оформление работы;
- наличие собственных результатов исследования, кратко сформулированных в выводах работы.

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

Для организации аудиторной и самостоятельной работы студентов очной формы обучения, а также контроль результатов образовательного процесса и проведения оценки знаний студентов по рейтинговой системе на кафедре «Высшая и «Прикладная математика»» ПГУ разработан пакет документов «РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕДУРЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В РАМКАХ РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ».

Процедура мониторинга учебного процесса обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Высшая и прикладная математика» «3» сентября 2011 года, протокол № 1.

Рейтинговая система оценки знаний студентов позволяет обеспечить непрерывность контроля и оценки качества знаний, как по отдельной дисциплине, так и на протяжении семестра, за текущий этап обучения (все прошедшие семестры) и период обучения на данном уровне высшего профессионального образования.

В университете принята накопительная модель начисления баллов по учебной дисциплине. Это означает, что рейтинг по дисциплине в семестре складывается из баллов, набранных в результате текущей работы (посещение, текущая успеваемость, итоговые контрольные работы по темам, разделам) и промежуточной аттестации.

Освоение федерального образовательного стандарта осуществляется **на трех уровнях**: базовом, усложненном и углубленном.

Рейтинговые баллы студенты получают:

- за выполнение заданий базового уровня максимальное количество баллов –60;
- за выполнение заданий усложненного уровня 20 баллов (максимально);
- за выполнение заданий углубленного уровня дополнительные баллы (до 20).

После выполнения обязательной программы студентом, данные баллы суммируются с баллами, полученными за текущую работу, но не вместо нее.

Рейтинг рассчитывают по всем видам учебной работы (в том числе практикам, курсовым работам/проектам), по каждому из которых учебным планом предусмотрен промежуточный контроль в виде зачета и/или экзамена. Во всех случаях максимальная оценка принимается равной **100 баллам**.

Для достижения равномерной и систематической работы студентов в семестре вводятся **контрольные точки**, в которых суммируются все баллы, полученные студентом за определенный период (две недели, месяц, пять –шесть или более недель).

В рамках текущего контроля знаний студентов процедуры мониторинга реализуются **в двух контрольных точках**, условно обозначенных как **КТ 1, КТ 2**.

Календарная привязка контрольных точек КТ осуществляется в следующие сроки:

КТ1 – 9 неделя текущего семестра;

КТ2 –18 неделя текущего семестра.

Количество баллов рейтинга текущего контроля (**60 баллов максимум**) равномерно распределяются по всем трем контрольным точкам, т. е. в рамках одной контрольной точки максимально количество баллов равно **20**. Причем выставляются исключительно целочисленные баллы.

На кафедре «Высшая и прикладная математика» для каждой разработаны структуры контрольных точек (КТ). Максимально количество баллов за одну КТ составляет –**30 баллов**.

Критерии оценки в КТ в зависимости от дисциплины неравномерно распределяются на теоретический курс, практический курс и самостоятельную работу студента.

Порядок распределения максимальных **20 баллов** в отдельной КТ приводится в приложении 1.

Максимальное количество баллов зачетного рейтинга составляет **40 баллов**.

Максимальное количество баллов экзаменационного рейтинга составляет **40 баллов**.

Минимальное количество баллов экзаменационного рейтинга **24 балла**

Рейтинговая оценка знаний студентов и перечень контрольных вопросов контрольной точки доводится до каждого студента не менее чем за одну неделю до проведения КТ через старосту группы (см. приложение 2).

Основные положения

Освоение государственного образовательного стандарта осуществляется **на трех уровнях: базовом, усложненном и углубленном**.

Рейтинговые баллы студенты получают:

- за выполнение заданий базового уровня максимальное количество баллов –60;
- за выполнение заданий усложненного уровня 20 баллов (максимально);
- за выполнение заданий углубленного уровня дополнительные баллы (до 20).

–**Задание базового уровня:** Задание, основанное на представлениях по любой

учебной дисциплине;

–**Задание усложненного уровня:** Задание, в котором студент должен сравнивать, доказывать, объяснять, синтезировать, или задание творческо–поискового характера;

–**Задание углубленного уровня:** Научно–исследовательское задание, задание в инновационных проектах, задание в олимпиаде, задание по написанию тезисов к конференции.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» и согласована со следующими представителями работодателей:



1. В.С. Безяев, к.т.н., генеральный директор АО «НПП «Рубин»

2. Е.А. Матвеев, директор ООО НПП «Криптософт»



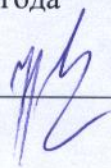
Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой ВиПМ,
д.ф. – м.н., профессор

И.В. Бойков

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники

Протокол № 5 от «10» апреля 2015 года

Председатель методической комиссии ФВТ  к.т.н., доцент Н.Н. Коннов

Программа одобрена Ученым Советом факультета вычислительной техники

Протокол № 8 от «17» апреля 2015 года

Декан факультета  д.т.н., профессор Л.Р. Фионова

9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Изменение	Реквизиты распоря- дительного документа	Подпись руково- дителя структур- ного подразделе- ния	Дата введения изме- нений
16/17 ур. год без изменений			
17/18 ур. год без изменений			