

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО:  
Ученым советом Академии  
«11» 05  
протокол № 09

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Р.М. Кочкаров  
«11» 05 20 18 г.

Согласовано:

Работодатель Л.Х. Байчорова  
«10» 05 20 18 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 01.03.04 Прикладная математика

Направленность (профиль): Общий

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Институт: Прикладной математики и информационных технологий

Выпускающая кафедра: Математика

г. Черкесск, 2018

Образовательная программа разработана рабочей группой в следующем составе:

Кочкаров А.М. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедры «Математика» - председатель рабочей группы;  
Бежанова Е.Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика»;  
Темирова Л.Г. – к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика»;  
Шапошникова О.И.- к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика»;  
Байчорова Л.Х. – Начальник отдела информатизации Администрация Усть-Джегутинского муниципального района

Образовательная программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Математика» от «20» 03 2018 г. протокол заседания кафедры № 7

Зав. кафедрой



Кочкаров А.М.

**Согласовано:**

Протокол заседания Совета института «Прикладная математика и информационные технологии»

от «10» 04 2018 г. № 7

Председатель Совета института



Л.Х. Хапаева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.....	4
1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.....	5
1.2.1. Цель (миссия) образовательной программы.....	5
1.2.2. Срок освоения образовательной программы.....	5
1.2.3. Трудоемкость образовательной программы.....	5
1.3. Требования к уровню подготовки абитуриента.....	6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика .....</b>	<b>6</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	7
<b>3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика .....</b>	<b>9</b>
4.1. Календарный учебный график.....	9
4.2. Учебный план подготовки бакалавра.....	9
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	9
4.4. Программы учебной и производственной практик.....	10
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	12
<b>5. Оценочные средства.....</b>	<b>13</b>
5.1.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся....	13
5.2.Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	13
5.3. Другие нормативно - методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	13
<b>6. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика .....</b>	<b>14</b>
6.1. Кадровое обеспечение образовательной программы.....	14
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	14
6.3. Материально-техническое обеспечение.....	16
<b>7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....</b>	<b>16</b>
Приложения:	
1. Содержательно-логические связи дисциплин (модулей), практик образовательной программы	
2. Матрица компетенций	
3. Паспорт компетенций	
4. Учебный план	
5. Аннотации программ дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации	
6. Компетентностная модель выпускника, завершившего обучение по программе по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика	
7.Экспертное заключение работодателей	

## **1. Общие положения**

**Образовательная программа бакалавриата, реализуемая** в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия» (далее ФГБОУ ВО «СевКавГГТА») по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «СевКавГГТА» с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

При разработке образовательной программы учитывались положения профессионального стандарта «Программист», утвержденный Приказом Минтруда России от 18 ноября 2013 г. N 679н (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2013 года N 30635).

Образовательная программа 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, рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «Бакалавр».

Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Образовательная программа не реализуется в сетевой форме и на созданных в установленном порядке кафедрах иных организаций.

Разработка и реализация образовательной программы осуществляются с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях, о защите информации и о персональных данных.

### **1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика**

Нормативную правовую базу разработки ОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Минобрнауки от 12 марта 2015 г. N 208;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Положение «Об образовательной программе высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия»;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия»;

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный Приказом Минтруда России от 18 ноября 2013 г. N 679н (Зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2013 года N 30635);

- другие нормативные акты Академии.

## **1.2. Общая характеристика образовательной программы высшего образования**

### **1.2.1. Цель (миссия) образовательной программы**

Потребность регионального рынка труда в бакалаврах направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика связана с особенностью развития научного и творческого потенциала Северо-Кавказского Федерального округа Российской Федерации.

Современному бакалавру необходимы фундаментальные знания в области социогуманитарных наук, профессиональные, общепрофессиональные и общекультурные компетенции, понимание особенностей современного этапа развития социальных процессов, профессиональное мышление для решения сложных проблем проектной практики, умение работать в многонациональных коллективах и искусство управлять людьми.

Одним из приоритетных направлений Академии является - закрепление статуса престижного и конкурентоспособного направления в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА», надежно поставляющего высококвалифицированные, обладающие необходимыми компетенциями, востребованные на рынке труда кадры.

Целью разработки ОП по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика является подготовка высококвалифицированных и конкурентоспособных бакалавров в области программирования и создания современных информационных технологий на основе реализации компетентностного подхода (формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО).

Миссия образовательной программы состоит в фиксации комплексной развернутой социальной нормы вузовского уровня по отношению ко всем основным содержательным и организационным параметрам высшего образования бакалавров в предметной области по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

### **1.2.2. Срок освоения образовательной программы**

Срок получения образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, для очной формы обучения составляет 4 года. Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме обучения.

### **1.2.3. Трудоемкость образовательной программы**

Нормативная трудоемкость освоения образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика составляет 240 з.е. и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения программы. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим или 27 астрономическим часам. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

	В зачетных единицах
Теоретическое обучение в т.ч.: факультативы	<b>216 (220)</b>
Практики, в т.ч.:	<b>18</b>
Учебная практика	3
Производственная практика:	15
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулы	-
<b>Всего</b>	<b>240 (244)</b>

### **1.3. Требования к уровню подготовки абитуриент**

Основные требования к абитуриенту устанавливаются Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия».

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее (полное) общее образование, подтвержденное документом о среднем (полном) общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика**

Программа направлена на освоение обучающимся обобщенной трудовой функции: разработка требований и проектирование программного обеспечения и формирование готовности выпускника к выполнению следующих трудовых функций:

- анализ требований к программному обеспечению;
- разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие;
- проектирование программного обеспечения.

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускников,** освоивших программу бакалавриата, включает 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.

**2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника,** 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 – основной вид деятельности;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

### **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:

#### **в области научно-исследовательской деятельности:**

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;

**в области производственно-технологической деятельности:**

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;

**в области организационно-управленческой деятельности:**

составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

организация безопасных условий труда;

организация работы коллектива, принятие управленческих решений.

### **3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (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).

**Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

готовностью к самостоятельной работе (ОПК-1);

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

**Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующие видам профессиональной деятельности:**

**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).

Матрица компетенций приведена в Приложении 2.

Для обеспечения однозначности требований к соответствующим конечным результатам обучения разработаны паспорта компетенций (Приложение 3).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется учебным планом бакалавра; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных, производственных и преддипломных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график.**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и

государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложении 4.

#### **4.2. Учебный план подготовки бакалавра**

В учебном плане приведен перечень дисциплин (модулей), практик аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и часах, последовательности и распределения по периодам обучения. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Содержательно-логические связи дисциплин (модулей), практик образовательной программы приведены в Приложении 1.

Учебный план приведен в Приложении 4.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

В образовательной программе по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) базовой и вариативной частей учебного плана, дисциплин по выбору обучающегося и факультативов.

В рабочей программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
  - тестовые задания по дисциплинам;
  - индивидуальные задания к самостоятельным работам;
  - теоретические коллоквиумы;
  - защита выполненных лабораторных работ;
  - перечень индивидуальных заданий к расчетно-графическим работам и т.д.
  - описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации программ дисциплин приведены в Приложении 5.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел 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 курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

**Учебная практика.**

Тип учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (2 семестр, 3 з.е.).

**Способы проведения учебной практики:** стационарная, выездная.

**Формы проведения учебной практики:** дискретно.

**Производственная практика.**

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (6 семестр, 3 з.е.);

- научно-исследовательская работа (8 семестр, 3 з.е.);

- преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной (8 семестр, 9 з.е.).

**Способы проведения производственной практики:** стационарная, выездная.

**Формы проведения учебной практики:** дискретно.

**Целями** освоения учебной и производственной практик направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика являются:

- ознакомление с эксплуатируемыми на практике программными комплексами, со спецификой организации производственного процесса, в котором задействована электронно-вычислительная техника;

- формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся в применении современного программного обеспечения для проведения расчетов, анализа и подготовки решений во всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике, медицине, образовании.

**Задачи учебной и производственной практик:**

- ознакомление с приемами сбора и анализа исходных данных;

- организация безопасных условий труда;

- ознакомление с приемами сбора и обработки статистических материалов, необходимых для расчетов и конкретных практических выводов;

- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

**В программе НИР** предусмотрены следующие этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

- выступить с докладом на конференции и т. д.).

**Целями** освоения преддипломной практики на выпускном курсе направления подготовки 01.03.04 Прикладная математика являются изучение:

• организации и управление деятельностью подразделения;

• вопросы планирования и финансирования разработок;

• действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции;

• методы определения экономической эффективности исследований и разработок;

• правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или

- технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

**Задачами преддипломной практики являются:**

- профессиональная ориентация обучающихся, формирование полного представления о своей профессии;
- выполнение обязанностей на первичных должностях в области применения современных математических методов и информационных технологий;
- получение практических навыков в организации работы в области применения современных математических методов и информационных технологий.

Для каждой практики разработаны программы, которые включают в себя:

- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Обучающиеся могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от института в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Обучающиеся начинают проходить практику только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей обучающиеся могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

ФГБОУ ВО «СевКавГГТА» имеет договоры на проведение практик обучающихся с такими организациями, как:

- Отдел информационных систем СевКавГГТА;
- Кафедра «Математика» СевКавГГТА;
- ГМУП «Водоканал», г. Усть-Джегута, договор от 01.07.2014г. №250;
- ООО АК «ДерВейс», г. Черкесск, договор от 31.01.2018г. №395;
- КЧ отделение №8585 ОАО «Сбербанк России», КЧР, г. Черкесск, договор от 30.04.2013г №1/1116;
- ГУ ОПФР по КЧР (пенсионный фонд), КЧР, г. Черкесск, договор от 19.03.2018г. №401;
- Управление Министерства юстиции России по КЧР, КЧР, г. Черкесск, договор от 09.03.2017г. №380;
- Управления Федеральной Службы Судебных Приставов России по КЧР, КЧР, г. Черкесск, договор от 09.03.2017г. №378;

- Управление Судебного департамента, КЧР, г. Черкесск, договор от 09.03.2017г. №381;
- Межрайонная ИФНС России № 5 по КЧР, КЧР, г. Карачаевск, договор от 15.05.2014г. №198;
- Министерство финансов КЧР, КЧР, г. Черкесск, договор от 12.03.2013г. №187/1085;
- Министерство труда и социального развития КЧР, КЧР, г.Черкесск, договор от 16.05.2016г. №341.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

По окончании практики обучающимся составляется дневник и отчет по практике, который защищается комиссионно. По итогам отчета выставляется согласно учебному плану, зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Аннотации программ практик представлены в Приложении 5.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

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

**Цель государственной итоговой аттестации является** - установление соответствия уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика, и разработанной на основе стандарта образовательной программы (ОП ВО) с оценкой степени указанного соответствия.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки в государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

**Задачами государственной итоговой аттестации являются:**

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОП,
- принятие решения о присвоении степени бакалавра по результатам ГИА и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся по ОП ВО.

Программа ГИА включает в себя:

- общие положения;
- цель и задачи государственной итоговой аттестации;
- результаты освоения образовательной программы высшего образования;
- виды и объем государственной итоговой аттестации;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации;
- особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи апелляции;
- фонд оценочных средств;
- методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы, отражающие основные требования к ее объему, содержанию, структуре и оформлению, порядку и срокам представления на кафедру, а также критериям оценки.

Организация и проведение государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной

итоговой аттестации выпускников в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА», Положением о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА».

Аннотация программы государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 5.

## **5. Оценочные средства**

### **5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы кафедрами создаются Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА».

Система оценок при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность проведения указаны в Положении об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА», в Положении о подготовке и защите курсовых работ (проектов) в ФГБОУ ВО «СевКавГГТА».

### **5.2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации, размещенные в учебно-методических материалах (Программах ГИА), включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### **5.3. Другие нормативно - методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

ОП подлежит:

- мониторингу и периодическому рецензированию;
- обеспечению компетентности преподавательского состава;
- регулярному проведению самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);
- системы внешней оценки качества реализации ОП ВО (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика**

### **6.1. Кадровое обеспечение образовательной программы**

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет более 50 процентов.

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

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы. Содержание каждой из дисциплин (модулей) представлена в сети «Интернет» и локальной сети образовательного учреждения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе обеспечена более 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние пять лет, из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Академии 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;

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".

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)) и ежегодно обновляется.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Реализация образовательного процесса предусматривает широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских конференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Внеаудиторная работа обучающихся организуется в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и учебно-методическими пособиями по самостоятельной работе обучающихся, имеющимися на выпускающей кафедре и кафедрах Академии, реализующих образовательную программу.

Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин ОП. Для самостоятельной подготовки к занятиям обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

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

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

В ФГБОУ ВО «СевКавГГТА» обеспечивается доступ к современным информационным ресурсам:

1. - Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа». Доступ к ЭБС IPRbooks на 5000 (пять тысяч) доступов. Договор №1066/15 от 26.02.2015г. Подключение с 01.03.2015г. по 01.07.2016г.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа». Доступ к ЭБС IPRbooks на 5000 (пять тысяч) доступов. Договор №1801/16 от 01.07.2016г. Договор №1801/16 от 01.07.2016г.
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа». Доступ к ЭБС IPRbooks на 5000 (пять тысяч) доступов. Договор №2947/17 от 01.07.2017г. Подключение с 01.07.2017г. по 01.07.2018
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// www.iprbooks.ru/](http://www.iprbooks.ru/) ООО «Ай Пи Эр Медиа». Доступ к ЭБС IPRbooks на 5000 (пять тысяч) доступов. Договор №4213/18 от 01.07.2018г. Подключение с 01.07.2018г. по 01.07.2019

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

### **6.3. Материально-техническое обеспечение**

ФГБОУ ВО «СевКавГГТА», на базе которого реализуется образовательная программа по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика направленность (профиль) «Общий», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, экспериментальной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а так же помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Специализированные лаборатории, оснащены компьютерной техникой и лабораторным оборудованием для проведения научных исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ (удаленный доступ) в электронную информационно-образовательную среду организации.

Академия располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)) и ежегодно обновляется.

Полный перечень материально - технического оснащения всех видов занятий приведен в рабочих программах дисциплин (модулей).

## **7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия» и Концепция воспитательной работы определяют воспитание как целенаправленный процесс формирования у бакалавров высоких гражданских, морально-нравственных, психологических и физических качеств, привычек поведения и действий в соответствии с предъявляемыми обществом социальными и педагогическими требованиями.

Основной целью воспитания, осуществляемого ФГБОУ ВО «СевКавГГТА», является создание условий для самореализации личности выпускника Академии в гармонии с самим собой и обществом. Именно достижение этой гармонии является стратегическим направлением в воспитательной деятельности Академии.

Результаты и эффективность воспитания в условиях Академии определяется тем, что оно обеспечивает усвоение и воспроизводство бакалаврами культурных ценностей и социального опыта, готовностью и подготовленностью молодежи к сознательной активности и самостоятельной творческой деятельности.