

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа
02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные
технологии

Профиль подготовки:
Информатика и компьютерные науки

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Форма обучения
очная

Махачкала, 2018

Программа преддипломной практики составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата) от 12 марта 2015 г. № 224.

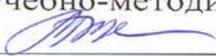
Разработчик: кафедра дискретной математики и информатики,
д.ф.-м.н., профессор Магомедов А.М., ст. преподаватель Мирзабеков Я.М.

Программа практики одобрена:
на заседании кафедры дискретной математики и информатики от 27.04.2018,
протокол № 8.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.
(подпись)

и
на заседании Методической комиссии факультета математики и
компьютерных наук от 27.06.2018, протокол №6.

Председатель  Бейбалаев В.Д.
(подпись)

Программа практики согласована с учебно-методическим управлением
« 28 » 06 2018 г. 
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Преддипломная практика входит обязательный раздел основной образовательной программы бакалавриата по направлению 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой Дискретной математикой и информатикой.

Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет научный руководитель бакалавра.

Преддипломная практика реализуется на кафедрах факультета математики и компьютерных наук и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием преддипломной практики является самостоятельное выполнение научно-исследовательской работы по тематике выпускной квалификационной работы. Результаты практики непосредственно связаны с выпускной квалификационной работой и служат основой для выполнения предусмотренных в ней научных исследований.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4; профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Объем преддипломной практики: 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели прохождения практики

Основной целью преддипломной практики является обеспечение способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с тематикой выпускной квалификационной работы, а также углубление общекультурных и профессиональных компетенций в области фундаментальной информатики и информационных технологий.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами практики в ходе самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы по тематике выпускной квалификационной работы являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

3. Типы, способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика реализуется стационарным способом и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Преддипломная практика проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знает: основы истории, философии, экономики, основы делового общения, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям; понимать причинно-следственные связи развития российского общества.</p> <p>Умеет: находить, анализировать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников.</p> <p>Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике, терпимостью, способностью работать в коллективе.</p>
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знает: теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса; главные события, явления и проблемы истории Отечества; основные этапы, тенденции и особенности развития России в контексте мирового исторического процесса.</p> <p>Умеет: выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и явлений отечественной и мировой истории; определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности; извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому.</p> <p>Владеет: навыками работы с научной литературой; аргументации, ведения дискуссии и полемики.</p>
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знает: основы экономики; основные экономические категории, необходимые для анализа деятельности экономических агентов на микро и макроуровне, теоретические экономические модели; основные закономерности</p>

		<p>поведения агентов рынка, макроэкономические показатели системы национальных счетов, основы макроэкономической политики государства; понимать причинно-следственные связи развития российского общества, место российской экономики в открытой экономике мира.</p> <p>Умеет: самостоятельно анализировать экономическую действительность и процессы, протекающие в экономической системе общества, применять методы экономического анализа для решения экономических задач; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях, умение организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс.</p> <p>Владеет: навыками применения современного инструментария экономической науки для анализа рыночных отношений, методикой построения и применения экономических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в современном обществе.</p>
<p>ОК-4</p>	<p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>Знает: основные правовые принципы регулирования общественных отношений, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов права, особенности правовых статусов субъектов правоотношений, основные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения.</p> <p>Умеет: грамотно толковать основные нормативные правовые акты и применять их к конкретным практическим ситуациям, анализировать действия субъектов правоотношений, выражать и</p>

		<p>обосновывать собственную правовую позицию.</p> <p>Владеет: приемами публичной дискуссии по вопросам права, навыками решения конкретных задач в сфере правового регулирования общественных отношений, общими навыками составления юридических документов в сфере трудового права.</p>
ОК-5	<p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знает: основные грамматические и синтаксические явления и нормы их употребления в изучаемом иностранном языке, лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для устного общения и работы с иноязычными текстами.</p> <p>Умеет: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и в межличностном общении.</p> <p>Владеет: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и в межличностном общении.</p>
ОК-6	<p>способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знает: основные теоретические концепции социологии и культурологии; особенности национального характера различных народов; вопросы межкультурной коммуникации, типологии и динамики культуры; глобальные социальные, этнические, конфессиональные проблемы современности.</p> <p>Умеет: полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности культурного, социального контекста.</p> <p>Владеет: навыками использования полученных знаний в общении с представителями различных</p>

		культур, учитывая особенности культурного, социального контекста.
ОК-7	способность к самоорганизации самообразованию	<p>Знает: базовые понятия и основные теоремы из курса математического анализа, а также основные направления развития современного математического анализа.</p> <p>Умеет: различать и выбирать разделы курса математического анализа, необходимые для повышения собственного уровня подготовки по математическому анализу.</p> <p>Владеет: информацией о современном состоянии научного развития тематики собственных исследований или работы с тем, чтобы правильно выбирать направления самообразования в области современного математического анализа.</p>
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает: основы здорового образа жизни; основы самостоятельных занятий физическими упражнениями; основы методик развития физических качеств; основные методы оценки физического состояния; методы регулирования психоэмоционального состояния; средства и методы мышечной релаксации.</p> <p>Умеет: осуществлять самоконтроль психофизического состояния организма; контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями; составлять индивидуальные программы физического самосовершенствования различной направленности; проводить общеразвивающие физические упражнения и подвижные игры.</p>

		<p>Владеет: основными жизненно важными двигательными действиями; навыками использования физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования.</p>
ОК-9	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знает: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>Владеет: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>
ОПК-1	<p>способность использовать базовые знания естественных</p>	<p>Знает: базовые понятия, теоремы и принципы в области математики и</p>

	<p>наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями</p>	<p>информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями.</p> <p>Умеет: решать типовые задачи классических курсов математики и информатики.</p> <p>Владеет: основными методами высшей математики и информатики и навыками их применения при решении задач в области будущей профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	<p>способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий</p>	<p>Знает: теоретические основы современных языков программирования и языков баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронных библиотек и коллекций, сетевых технологий, библиотек и пакетов программ, современных профессиональных стандартов информационных технологий.</p> <p>Умеет: выбирать эффективные методы программирования и проектирования при решении задач в области будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: современными языками программирования и языками баз данных, системами автоматизации проектирования, электронными библиотеками и коллекциями и навыками их применения при решении задач в области будущей профессиональной деятельности</p>
ОПК-3	<p>способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей,</p>	<p>Знает: основные принципы построения алгоритмов в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей.</p> <p>Умеет: обоснованно выбирать программные продукты для создания информационных</p>

	образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям. Владеет: методами и навыками построения алгоритмических и программных решений типовых задач в профессиональной области.
ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: теоретические основы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; основные направления использования информационно-коммуникационных технологий; основные методы работы с ресурсами сети Интернет. Умеет: выбирать эффективные информационные технологии для использования в учебном процессе; практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. Владеет: навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах; навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.
ПК-1	способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Знает: методы и способы сбора, обработки и интерпретации данных научных исследований. Умеет: делать выводы по соответствующим научным исследованиям на основе собранных данных.

		Владеет: современными методами сбора и обработки данных для формирования выводов по научным исследованиям в профессиональной области.
ПК-2	способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий	<p>Знает: фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий.</p> <p>Умеет: понимать современный математический аппарат и фундаментальные концепции и системные методологии в области информационных технологий.</p> <p>Владеет: способностями совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в профессиональной области</p>
ПК-3	способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства	<p>Знает: современные вычислительные средства и методы.</p> <p>Умеет: применять вычислительные средства для решения типовых задач.</p> <p>Владеет: навыками использования современных инструментальных и вычислительных средств для решения задач профессиональной области.</p>
ПК-4	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива	<p>Знает: основные принципы работ в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.</p> <p>Умеет: использовать полученные знания при работе в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.</p> <p>Владеет: навыками работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.</p>

ПК-5	способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	Знает: разные виды и направления своей профессиональной деятельности. Умеет: переосмысливать свой накопленный опыт. Владеет: возможностью менять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.
ПК-6	способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий	Знает: базовые математические знания. Умеет: применять информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий. Владеет: навыками эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий в профессиональной области.
ПК-7	способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий. Умеет: разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий. Владеет: навыками разработки методов и механизмов оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий.
ПК-8	способность применять на практике международные и профессиональные стандарты	Знает: международные и профессиональные стандарты информационных технологий,

	информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства	современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства. Умеет: применять международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства при решении типовых задач. Владеет: навыками применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.
--	--	---

5. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии раздел основной образовательной программы «Б2. 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 и профессиональных компетенций обучающихся.

Согласно учебному плану раздел практик состоит из четырех частей:

- 1) Учебная практика
- 2) Научно-исследовательская работа(НИР);
- 3) Производственная практика;
- 4) Преддипломная практика.

Преддипломная практика базируется на дисциплинах учебного плана, лежащих в ее основе в соответствии с ФГОС ВО, в том числе, на хорошие знания по следующим университетским курсам: математический анализ, алгебра и геометрия, основы программирования, языки программирования, дискретная математика, архитектура вычислительных систем, алгоритмы и анализ сложности, технологии баз данных, основы Web-программирования, программная инженерия.

Результаты преддипломной практики связаны с темой выпускной квалификационной работы и служат основой для проводимых в ней научно-исследовательских работ.

6. Объем практики и ее продолжительность

Общий объем преддипломной практики 3 зачетных единиц, 108 академических часов, 2 недели, в том числе:

3 зачетных единиц, 108 академических часов, 2 недели – на 4 курсе (семестр 8).

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		всего	аудиторная/ контактная	СРС	
1	<i>Подготовительный этап:</i> ознакомление с целью и задачами практики, а также с нормативными документами, регламентирующими ее проведение; составление индивидуального плана прохождения практики.	3	3		Согласование индивидуального плана с руководителями практики
2	<i>Основной этап:</i> изучение специальной литературы и осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по тематике выпускной квалификационной работы; проведение запланированных исследований по выбранной тематике работы; выступление с докладами на семинарах, конференции; подготовка полученных результатов к публикации.	102	54	48	Контроль выполнения индивидуального задания
3	<i>Завершающий этап:</i> подготовка и защита отчета по практике, включающего описание проделанной бакалавром работы, с необходимыми приложениями.	3	3		Защита отчета по практике
	Итого	108	60	48	

8. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет бакалавра и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных бакалавром работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе бакалавра на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Знания, умения, навыки	Процедуры освоения
ОК-1 «способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	Знает: основы истории, философии, экономики, основы делового общения, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям; понимать причинно-следственные связи развития российского общества. Умеет: находить, анализировать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников. Владеет: способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью к критике и самокритике, терпимостью, способностью работать в коллективе.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции»	Знает: теоретические основы исторической науки, фундаментальные концепции и принципы, на которых они построены; движущие силы и закономерности исторического процесса; главные события, явления и проблемы истории Отечества; основные этапы, тенденции и особенности развития России в контексте мирового исторического процесса. Умеет: выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	<p>явлений отечественной и мировой истории; определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности; извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому.</p> <p>Владеет: навыками работы с научной литературой; аргументации, ведения дискуссии и полемики.</p>	
<p>ОК-3</p> <p>«способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности»</p>	<p>Знает: основы экономики; основные экономические категории, необходимые для анализа деятельности экономических агентов на микро и макроуровне, теоретические экономические модели; основные закономерности поведения агентов рынка, макроэкономические показатели системы национальных счетов, основы макроэкономической политики государства; понимать причинно-следственные связи развития российского общества, место российской экономики в открытой экономике мира.</p> <p>Умеет: самостоятельно анализировать экономическую действительность и процессы, протекающие в экономической системе общества, применять методы экономического анализа для решения экономических задач; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях, умение организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс.</p> <p>Владеет: навыками применения современного инструментария экономической науки для анализа рыночных отношений, методикой построения и применения экономических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в современном обществе.</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОК-4</p> <p>«способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности»</p>	<p>Знает: основные правовые принципы регулирования общественных отношений, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов права, особенности правовых статусов субъектов правоотношений, основные нормативные</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<p>правовые акты, регулирующие правоотношения.</p> <p>Умеет: грамотно толковать основные нормативные правовые акты и применять их к конкретным практическим ситуациям, анализировать действия субъектов правоотношений, выразить и обосновывать собственную правовую позицию.</p> <p>Владеет: приемами публичной дискуссии по вопросам права, навыками решения конкретных задач в сфере правового регулирования общественных отношений, общими навыками составления юридических документов в сфере трудового права.</p>	
<p>ОК-5</p> <p>«способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»</p>	<p>Знает: основные грамматические и синтаксические явления и нормы их употребления в изучаемом иностранном языке, лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для устного общения и работы с иноязычными текстами.</p> <p>Умеет: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и в межличностном общении.</p> <p>Владеет: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и в межличностном общении.</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОК-6</p> <p>«способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»</p>	<p>Знает: основные теоретические концепции социологии и культурологии; особенности национального характера различных народов; вопросы межкультурной коммуникации, типологии и динамики культуры; глобальные социальные, этнические, конфессиональные проблемы современности.</p> <p>Умеет: полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности культурного, социального контекста.</p> <p>Владеет: навыками использования полученных знаний в общении с</p>	<p>Защита отчета.</p> <p>Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	представителями различных культур, учитывая особенности культурного, социального контекста.	
ОК-7 «способность к самоорганизации самообразованию»	<p>Знает: базовые понятия и основные теоремы из курса математического анализа, а также основные направления развития современного математического анализа.</p> <p>Умеет: различать и выбирать разделы курса математического анализа, необходимые для повышения собственного уровня подготовки по математическому анализу.</p> <p>Владеет: информацией о современном состоянии научного развития тематики собственных исследований или работы с тем, чтобы правильно выбирать направления самообразования в области современного математического анализа.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-8 «способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»	<p>Знает: основы здорового образа жизни; основы самостоятельных занятий физическими упражнениями; основы методик развития физических качеств; основные методы оценки физического состояния; методы регулирования психоэмоционального состояния; средства и методы мышечной релаксации.</p> <p>Умеет: осуществлять самоконтроль психофизического состояния организма; контролировать и регулировать величину физической нагрузки самостоятельных занятий физическими упражнениями; составлять индивидуальные программы физического самосовершенствования различной направленности; проводить общеразвивающие физические упражнения и подвижные игры.</p> <p>Владеет: основными жизненно важными двигательными действиями; навыками использования физических упражнений с целью сохранения и укрепления здоровья, физического самосовершенствования.</p>	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи,	Знает: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

<p>методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»</p>	<p>защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности. Умеет: использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. Владеет: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.</p>	
<p>ОПК-1 «способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями»</p>	<p>Знает: базовые понятия, теоремы и принципы в области математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями. Умеет: решать типовые задачи классических курсов математики и информатики. Владеет: основными методами высшей математики и информатики и навыками их применения при решении задач в области будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОПК-2 «способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной</p>	<p>Знает: теоретические основы современных языков программирования и языков баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронных библиотек и коллекций, сетевых технологий, библиотек и пакетов программ,</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

<p>инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий»</p>	<p>современных профессиональных стандартов информационных технологий. Умеет: выбирать эффективные методы программирования и проектирования при решении задач в области будущей профессиональной деятельности. Владеет: современными языками программирования и языками баз данных, системами автоматизации проектирования, электронными библиотеками и коллекциями и навыками их применения при решении задач в области будущей профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-3 «способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям»</p>	<p>Знает: основные принципы построения алгоритмов в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей. Умеет: обоснованно выбирать программные продукты для создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям. Владеет: методами и навыками построения алгоритмических и программных решений типовых задач в профессиональной области.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОПК-4 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>	<p>Знает: теоретические основы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; основные направления использования информационно-коммуникационных технологий; основные методы работы с ресурсами сети Интернет. Умеет: выбирать эффективные информационные технологии для использования в учебном процессе; практически использовать научно-</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

информационной безопасности»	образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога. Владеет: навыками применения мультимедийных технологий обработки и представления информации; навыками автоматизации подготовки документов в различных текстовых и графических редакторах; навыками участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа.	
ПК-1 «способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям»	Знает: методы и способы сбора, обработки и интерпретации данных научных исследований. Умеет: делать выводы по соответствующим научным исследованиям на основе собранных данных. Владеет: современными методами сбора и обработки данных для формирования выводов по научным исследованиям в профессиональной области.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2 «способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий»	Знает: фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий. Умеет: понимать современный математический аппарат и фундаментальные концепции и системные методологии в области информационных технологий. Владеет: способностями совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в профессиональной области	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3 «способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства»	Знает: современные вычислительные средства и методы. Умеет: применять вычислительные средства для решения типовых задач. Владеет: навыками использования современных инструментальных и	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	вычислительных средств для решения задач профессиональной области.	
ПК-4 «способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива»	Знает: основные принципы работ в составе научно-исследовательского и производственного коллектива. Умеет: использовать полученные знания при работе в составе научно-исследовательского и производственного коллектива. Владеет: навыками работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-5 «способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности»	Знает: разные виды и направления своей профессиональной деятельности. Умеет: переосмысливать свой накопленный опыт. Владеет: возможностью менять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6 «способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий»	Знает: базовые математические знания. Умеет: применять информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий. Владеет: навыками эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий в профессиональной области.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-7 «способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы	Знает: процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий. Умеет: разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий. Владеет: навыками разработки методов и механизмов оценки и анализа	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий»	функционирования средств и систем информационных технологий.	
ПК-8 «способность применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства»	Знает: международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства. Умеет: применять международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства при решении типовых задач. Владеет: навыками применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

9.2. Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов и заданий составляется научным руководителем каждого отдельного бакалавра в соответствии с тематикой его научных исследований и в соответствии с его индивидуальным планом практики.

9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по преддипломной практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;

- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
 - использование иностранных источников;
 - анализ и обобщение информационного материала;
 - наличие аннотации (реферата) отчета;
 - наличие и обоснованность выводов;
 - правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
 - соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
 - отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.
- Критерии оценивания презентации результатов практики:
- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
 - изложение логически последовательное;
 - стиль речи;
 - логичность и корректность аргументации;
 - отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
 - качество графического материала;
 - оригинальность и креативность.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения преддипломной практики.

а) основная литература:

1. Рогова Н.В. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рогова Н.В.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 143 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75372.html>. (20.06.2018)
2. Гаврилов Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике / Г.П. Гаврилов, А.А. Сапоженко. - 3-е изд., перераб. - Москва: Физматлит, 2009. - 416 с. - ISBN 978-5-9221-0477-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68128> (20.06.2018).
3. Биллиг В.А. Основы программирования на C# 3.0: ядро языка / В.А. Биллиг. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 411 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0259-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428947> (20.06.2018).

4. 3D-моделирование в инженерной графике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Юшко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 272 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79241.html> (20.06.2018)

б) дополнительная литература:

1. Баженова И.Ю. Язык программирования Java / И.Ю. Баженова. - Москва: Диалог-МИФИ, 2008. - 254 с.: табл., ил. - ISBN 5-86404-091-6; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54745> (20.06.2018)

2. Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / А.В. Леоненков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 318 с. — 978-5-4487-0081-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67388.html> (20.06.2018)

3. Волосатова Т.М. Основные концепции операционной системы UNIX [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.М. Волосатова, С.В. Грошев, С.В. Родионов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31491.html> (20.06.2018)

4. Осипов, Г.С. Методы искусственного интеллекта / Г.С. Осипов. - Москва: Физматлит, 2011. - 296 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9221-1323-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457464> (20.06.2018)

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. <http://elibrary.ru> – eLIBRARY – Научная электронная библиотека

2. http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.74.12 – Единое окно доступа к электронным ресурсам

3. <http://springerlink.com/mathematics-and-statistics/> - платформа ресурсов издательства Springer

4. <http://edu.dgu.ru/> - Образовательный сервер ДГУ

5. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после

регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. –
URL: <http://moodle.dgu.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место бакалавра для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед бакалавром задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа-презентации.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Университет обладает достаточной базой оснащенных лабораторий и аудиторий для прохождения преддипломной практики, предусмотренной образовательной программой по направлению 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Кроме того, на факультете 4 компьютерных класса и 4 учебных класса, оснащенных компьютерами с соответствующим программным обеспечением и мультимедиа-проекторами.

В университете имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.