

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет Информатики и Информационных Технологий

ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Кафедра Информатики и Информационных технологий

Образовательная программа

09.04.02 Информационные системы и технологии


Профиль подготовки:
Информационно-телекоммуникационные системы и сети

Уровень высшего образования:
магистратура

Форма обучения:
Очно-заочная

Махачкала, 2018

Рабочая программа преддипломной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.04.02-Информационные системы и технологии** (уровень магистратуры) от «30» октября 2014г. №1402.

Разработчик(и):  профессор Ахмедов С.А., каф.ИиИТ
доцент Ахмедова З.Х, каф.ИиИТ.


Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ИиИТ от «2» 04 2018г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Ахмедов С.А.
(подпись)

на заседании Методической комиссии ИиИТ факультета от
«3» июня 2018г., протокол № 10.

Председатель  Камиллов К.Б.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «4» июня 2018г. 
(подпись)

Аннотация программы преддипломной практики

Преддипломная практика входит в обязательный раздел основной образовательной программы магистратуры по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально - практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика магистров является составной частью ОПОП ВО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики.

Цели и объемы практики определяются ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры). Преддипломная практика проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения и после прохождения производственной практики по направлению подготовки. Преддипломная практика предполагает сбор и проработку материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы по определенной теме

Преддипломная практика направлению подготовки 09.04.02- Информационные системы и технологии (уровень: магистратура) реализуется на факультете информатики и информационных технологий кафедрой информатики и информационных технологий.

Общее руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Преддипломная практика реализуется в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики магистром индивидуальна и проводится в структурных подразделениях университета или на предприятиях, в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций) на основе соглашений или договоров.

НПП может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета ИиИТ, а также в научно-исследовательских институтах (ОАО «Дагдизель»), а также в проблемных НИЛ кафедр информатики и информационных технологий ДГУ.

Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, профессиональных – ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17.

Объем преддипломной практики 9 зачетных единиц 324 академических часа.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии:(квалификация выпускника - магистр)являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им первоначальных практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения магистерской диссертации, а именно:

- сбор, анализ и систематизация необходимых материалов для подготовки научного обзора современного состояния исследований по теме работы, подготовка и выполнение выпускной квалификационной работы;
- развитие профессиональных умений и практических навыков и компетенций научного

поиска и формулировки исследовательских и технологических задач, методов их решения;

- получение консультаций специалистов по выбранному направлению;
- рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время преддипломной практики.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;
- организация научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль за соблюдением техники безопасности;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии;
- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных магистрами в процессе теоретического обучения и производственной практики;
- усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками;
- сбор фактического материала по проблеме;
- математическая обработка результатов исследований;
- развитие потребности в самообразовании и самосовершенствовании профессиональных знаний и умений, необходимых для решения практических задач в области разработки и эксплуатации новой техники (аппаратуры).

Преддипломная практика проводится для закрепления и расширения теоретических знаний у магистров, получения выпускником профессионального опыта, приобретения более глубоких практических навыков по профилю будущей работы.

Успешное прохождение преддипломной практики способствует выполнению магистерской диссертации, а также получению навыков, необходимых в профессиональной деятельности.

Каждый из студентов-магистров решают какую-то конкретную задачу из приведенных выше при согласовании с научным руководителем и заведующим кафедрой.

В период прохождения практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в организации. Для магистров устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где он проходит практику.

3. Тип, способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может проводиться в форме лабораторной или теоретической в зависимости от места проведения практики и поставленных задач. Как правило, тематика заданий при прохождении практики студентом индивидуальна. Практика может также осуществляться в научно-исследовательских лабораториях факультета, а также в учреждениях и научных организациях (ОАО «Дагдизель»; МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций).

Между ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и сторонними организациями заключаются договоры на прохождение преддипломной практики: Министерство связи и телекоммуникаций (договор №1-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Россельхозбанк» (договор № 2-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Дагдизель» (договор №03-юр от 2.09.2015г).

Практика должна соответствовать действующим нормативно-правовым, гигиеническим, санитарным и техническим нормам, условиям пожарной безопасности, ГОСТ, и Регламентам в данной области; иметь минимально необходимую материально-техническую базу, обеспечивающую эффективную учебно-воспитательную работу, а также высококвалифицированные педагогические кадры.

Основными принципами проведения преддипломной практики студентов – магистров являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, и учебной деятельности студентов.

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

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

| Код компетенции из ФГОС ВО | Наименование компетенции из ФГОС | Планируемые результаты обучения |
|----------------------------|---|---|
| ОК-1 | способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень | <p>Знает: теоретические основы систем ИИ, модели представления и методы обработки знаний, принципы естественно-языкового интерфейса, распознавания образов и синтеза речи.</p> <p>Умеет: способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта, методами управления знаниями</p> <p>Владеет: применять инструментальные средства систем ИИ, программировать</p> |

| | | |
|------|---|--|
| ОК-2 | Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности | <p>Знает: детерминанты и основные элементы познавательного процесса, структуру и уровни их функционирования в процессе познания.</p> <p>Умеет: управлять общим ходом своей познавательной деятельности, выявлять и формулировать актуальные проблемы научного познания в области своих профессиональных знаний.</p> <p>Владеет: навыками анализа конкретных познавательных ситуаций, оценки степени пригодности и ценности полученных результатов познания, приемами критического восприятия и оценки мировоззренческого</p> |
| ОК-3 | умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения | <p>Знает: - лексико-грамматические явления иностранного языка научно-профессиональной сферы для монологической и диалогической речи на профессиональные темы; - иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи;</p> <p>Умеет: - совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной тематике;</p> <p>Владеет: - учебными стратегиями и технологиями для эффективной организации своей учебной деятельности, стратегиями самооценки;</p> |
| ОК-4 | использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом | <p>Знает: подходы, основанные на поиске компромисса между сотрудниками в коллективе</p> <p>Умеет: самостоятельно разбираться в информации (документация, системы помощи, статьи, др. источники) о средствах информатики и вычислительной техники</p> <p>Владеет: программными средствами в</p> |

| | | |
|------|---|---|
| ОК-5 | способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности | <p>Знает: особенности самоорганизации и самореализации личности, сущность, формы и способы использования собственного творческого потенциала в ситуациях риска. Знать роль гуманистических ценностей в сохранении и развитии современной цивилизации</p> <p>Умеет: принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию. Уметь использовать научный потенциал цивилизации для решения гуманитарных проблем в современном обществе риска</p> <p>Владеет: навыками саморазвития и самореализации, обладать готовностью к использованию своего творческого потенциала. Владеть навыками анализа наследия отечественной научной мысли и исторических корней</p> |
| ОК-6 | способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности | <p>Знает: -математические модели представления знаний; - принципы построения экспертных систем;</p> <p>Умеет: - разрабатывать программные реализации экспертных систем на ЭВМ; - применять различные модели представления знаний при реализации экспертных систем на ЭВМ.</p> <p>Владеет: современными системами искусственного интеллекта и принятия</p> |
| ОК-7 | способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов | <p>Знает: состав и возможности применяемого оборудования, его классификацию. методики разработки новых концепций в профессиональном оборудовании</p> <p>Умеет: эксплуатировать профессиональные приборы и оборудование. формировать методики исследования функциональных характеристик приборов и оборудования</p> <p>Владеет: к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| ОПК-1 | <p>способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование методов естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; - методы естественнонаучных дисциплин для решения задач в области информационных технологий; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стратегии реализации процессов управления ИТ-сервисами предприятия; - инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками теоретического и экспериментального исследования; - системным подходом к решению |
| ОПК-2 | <p>культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и деловой сфер стран изучаемого языка; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом принятых в социуме норм этикета, с |
| ОПК-3 | <p>способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> Современную научную методологию, новые методы исследования; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> Научный и научно-производственный профиль профессиональной деятельности; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> Навыками работы с современным оборудованием |

| | | |
|-------|--|---|
| ОПК-4 | <p>владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и деловой сфер стран изучаемого языка; - модели языкового поведения и национально-культурные особенности, проявляемые носителями языка в научнопроизводственной и социокультурной сферах; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов; - сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и деловой сферах. <p>Владеет:</p> |
| ОПК-5 | <p>владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях</p> | <p>Знает:</p> <p>основные определения, методы и язык баз данных; цели, задачи и особенности информационного поиска, современные информационно-коммуникационные технологии для информационного поиска.</p> <p>Умеет:</p> <p>применять технологии сети Интернет, на практике применять современные информационные технологии поиска, систематизации и обработки информации; проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию;</p> <p>Владеет:</p> <p>систематическими знаниями в</p> |
| ОПК-6 | <p>способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> | <p>Знает:</p> <p>инокультурные особенности коммуникативного поведения в деловой сфере и в ситуациях межличностного и межкультурного общения;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов; <p>Владеет:</p> <p>-средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом принятых в социуме норм этикета. с</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| ПК-3 | умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем | <p>Знает: особенности управления организацией и объектом прохождения практики;</p> <p>Умеет: оценивать организационную структуру и структуру управления предприятием;</p> <p>Владеет: навыками самостоятельной научно-</p> |
| ПК- 4 | способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий | <p>Знает: теоретические основы, основные понятия, законы и модели;</p> <p>Умеет: пользоваться современной приборной базой для проведения экспериментальных и (или) теоретических исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: навыками применения на практике профессиональные знания теории и</p> |
| ПК-7 | способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования | <p>Знает: основы культуры мышления, анализа и восприятия научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> <p>Умеет: проводить анализ научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> <p>Владеет: знаниями на уровне, позволяющем проводить эффективный анализ научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> |

| | | |
|-------|---|---|
| ПК-8 | <p>умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая</p> | <p>Знает: Элементарные законы постановки и моделирования физических и естественнонаучных задач</p> <p>Умеет: получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях; - работать на современном экспериментальном оборудовании;</p> <p>Владеет: -навыками работы с научным оборудованием; -основными методами сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.</p> |
| ПК-9 | <p>умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий</p> | <p>Знает: базовые теоретические знания фундаментальных разделов;</p> <p>Умеет: анализировать устройство используемых ими приборов и принципов их действия, приобрести навыки выполнения физических измерений, проводить обработку результатов измерений с использованием статистических методов и современной вычислительной техники.</p> <p>Владеет: навыками проведения научных исследований в области ИТ с помощью современной приборной базы и информационных технологий с учетом</p> |
| ПК-10 | <p>умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований</p> | <p>Знает: основные методы применения информационных технологий; моделирование процессов объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;</p> <p>Умеет: строить и использовать простейшие модели при проведении моделирования</p> <p>Владеет: умениями и навыками самостоятельного устранения неполадок в работе компьютерного оборудования;</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| ПК-11 | умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов | <p>Знает: Законы экспериментальной и теоретической информации;</p> <p>Умеет: использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов для решения задач на практике;</p> <p>Владеет: способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности</p> |
| ПК-12 | способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации | <p>Знает: специфику деятельности предприятий в соответствующей области;</p> <p>Умеет: проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность;</p> <p>Владеет некоторыми методами исследования при решении практических задач на практике; методами обработки и анализа</p> |
| ПК-13 | способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий | <p>Знает: основные методы оценки правильности выбранной модели</p> <p>Умеет: осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе моделирования;</p> <p>Владеет: свободно владеть разделами информатики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности</p> |
| ПК-14 | способность формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем | <p>Знает: -способы формирования новых конкурентоспособных идей; - основные принципы создания и оформления проектов, в том числе связанных с численным моделированием</p> <p>Умеет: выдвигать новые идеи; проводить оценку конкурентоспособности</p> <p>Владеет современными программными пакетами, позволяющими проводить проектирование и моделирование реальных ситуаций;</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| ПК-15 | способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач | <p>Знает: принципы использования программных пакетов для решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;</p> <p>Умеет: делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента;</p> <p>Владеет навыками планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью</p> |
| ПК-16 | готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств | <p>Знает: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательских и инновационных работах;</p> <p>Умеет: излагать новые методы и методические подходы в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности;</p> <p>Владеет: способностью использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения</p> |
| ПК-17 | готовность осуществлять подготовку и обучение персонала | <p>Знает: методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации;</p> <p>Умеет: анализировать имеющуюся научно-техническую информацию.</p> <p>Владеет: способностью и готовностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров,</p> |

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика реализуется в рамках Блока 2 «Практики» магистра по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин базовой части учебного плана: «Интеллектуальные системы», «Вычислительные системы», «Технология разработки программного обеспечения», «Современные проблемы информатики и вычислительной техники», «История и методология информатики и вычислительной техники», «Микропроцессорные системы», «Системная инженерия»; вариативной части и курсов по выбору: «Объектно - ориентированное проектирование информационных систем», «Нейронные сети», «Технологии распределенных баз данных на основе глобальных компьютерных сетей», «Физические основы микроэлектроники», «Организация человеко-машинного взаимодействия» и т.д.

Преддипломная практика базируется на умениях и навыках, приобретенных в период прохождения производственной практики.

Студенты, выходящие на преддипломную практику, должны обладать необходимыми

для прохождения практики знаниями, умениями и готовностями, приобретенными при изучении базовых курсов ОПП:

- иметь навыки уверенной работы с компьютером;
- уметь проводить физические измерения;
- уметь применить на практике методы математической обработки результатов эксперимента;
- уметь использовать программные средства и навыки работы в компьютерных сетях;
- уметь использовать ресурсы Интернет.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий. Прохождение преддипломной практики необходимо для выполнения выпускной магистерской диссертации.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем преддипломной практики 9 зачетных единиц, 324 академических часа. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

7. Содержание практики.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу бакалавров и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля |
|------------------|---|---|----------------------|------------|--------------------------------|
| | | Всего | аудиторных | СРС | |
| | | | Практические занятия | | |
| Семестр А | | | | | |
| 1 | Организационно-методическая работа (подготовительный этап) | | 4 | 4 | |
| 2 | Теоретический этап (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы) | | 16 | 52 | Оценка по итогам защиты отчета |
| | ИТОГО: | | 20 | 56 | |
| Семестр В | | | | | |
| 1. | Экспериментальный (в зависимости от темы исследования и поставленной проблемы) | | 36 | 200 | Оценка по итогам защиты отчета |
| 2. | Подготовка и защита отчета по практике | | 4 | 8 | Оценка по итогам защиты отчета |
| | ИТОГО: | | 40 | 208 | |
| | ВСЕГО: | 324 | 60 | 264 | |

8. Формы отчетности по практике.

По итогам преддипломной практики студентом составляется отчет о практике. Если студент проходил практику в другой организации (вне университета), то при возвращении с преддипломной практики в вуз, студент вместе с научным руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы, представляет отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями. Руководитель практики от университета, с учетом отзыва и оценки руководителя от организации, выставляет зачет. Отчет по практике защищается на кафедре. В качестве отчета о преддипломной практике студент может представить на кафедру черновой вариант квалификационной работы. Отчет о преддипломной практике составляется по результатам выполнения программы практики в объеме 15-25 страниц.

Оценивая в целом задание по преддипломной практике, обращается внимание на следующие критерии:

- правильное выполнение и интерпретация полученных экспериментальных данных при выполнении научных исследований;
- качество оформления материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к их оформлению;
- полноту и адекватность представленных материалов;
- обоснованность выводов, полученных результатов.

Основной раздел отчета должен в основных положениях совпадать с практической частью подготавливаемой выпускной квалификационной работы. В период проведения преддипломной практики окончательно определяется структура выпускной квалификационной работы, ее главные положения, осуществляется сбор теоретического и практического материала, необходимого для ее написания.

Аттестация по итогам практике проводится в форме дифференцированного зачета(4 семестр) по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики и представители кафедры.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся 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 компетенции из ФГОС ВО | Наименование компетенции из ФГОС ВО | Планируемые результаты обучения | Процедура освоения |
|----------------------------|---|---|--|
| ОК-1 | способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень | Знает: теоретические основы систем ИИ, модели представления и методы обработки знаний, принципы естественно-языкового интерфейса, распознавания образов и синтеза речи. Умеет: способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков искусственного интеллекта, методами управления знаниями Владеет: применять инструментальные средства систем ИИ, программировать на языке Lisp. | Контроль выполнения индивидуально го задания |

| | | | |
|------|---|---|---|
| ОК-2 | Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности | <p>Знает: детерминанты и основные элементы познавательного процесса, структуру и уровни их функционирования в процессе познания.</p> <p>Умеет: управлять общим ходом своей познавательной деятельности, выявлять и формулировать актуальные проблемы научного познания в области своих профессиональных знаний.</p> <p>Владет: навыками анализа конкретных познавательных ситуаций, оценки степени пригодности и ценности полученных результатов познания, приемами критического восприятия</p> | Контроль выполнения индивидуального задания |
| ОК-3 | умение свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексико-грамматические явления иностранного языка научно-профессиональной сферы для монологической и диалогической речи на профессиональные темы; - иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной тематике; <p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебными стратегиями и технологиями для эффективной организации своей учебной деятельности, стратегиями самооценки; - приемами анализа и синтеза, в | |

| | | | |
|------|--|---|--|
| ОК-4 | использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом | <p>Знает: подходы, основанные на поиске компромисса между сотрудниками в коллективе</p> <p>Умеет: самостоятельно разбираться в информации (документация, системы помощи, статьи, др. источники) о средствах информатики и вычислительной техники</p> <p>Владеет: программными средствами в новых областях</p> | |
| ОК-5 | способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности | <p>Знает: особенности самоорганизации и самореализации личности, сущность, формы и способы использования собственного творческого потенциала в ситуациях риска. Знать роль гуманистических ценностей в сохранении и развитии современной цивилизации</p> <p>Умеет: принимать нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию. Уметь использовать научный потенциал цивилизации для решения гуманитарных проблем в современном обществе риска</p> <p>Владеет: навыками саморазвития и самореализации, обладать готовностью к использованию своего творческого потенциала. Владеть навыками анализа наследия отечественной научной мысли и исторических корней</p> | |

| | | | |
|------|--|---|--|
| ОК-6 | <p>способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p> | <p>Знает: -математические модели представления знаний; - принципы построения экспертных систем; Умеет: - разрабатывать программные реализации экспертных систем на ЭВМ; - применять различные модели представления знаний при реализации экспертных систем на ЭВМ. Владеет: современными системами искусственного интеллекта и принятия решений; и</p> | |
| ОК-7 | <p>способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов</p> | <p>Знает: состав и возможности применяемого оборудования, его классификацию. методики разработки новых концепций в профессиональном оборудовании Умеет: эксплуатировать профессиональные приборы и оборудование. формировать методики исследования функциональных характеристик приборов и оборудования владеть: к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов</p> | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ОПК-1 | <p>способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование методов естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; - методы естественнонаучных дисциплин для решения задач в области информационных технологий; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стратегии реализации процессов управления ИТ-сервисами предприятия; - инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками теоретического и экспериментального исследования; - системным подходом к решению научно-технических проблем | |
| ОПК-2 | <p>культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и деловой сфер стран изучаемого языка; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом принятых в социуме норм этикета, с акцентом на академическую (вузовскую) и научно-производственную | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ОПК-3 | <p>способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности</p> | <p>Знает: Современную научную методологию, новые методы исследования;</p> <p>Умеет: Научный и научно-производственный профиль профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: Навыками работы с современным оборудованием</p> | |
| ОПК-4 | <p>владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и деловой сфер стран изучаемого языка; - модели языкового поведения и национально-культурные особенности, проявляемые носителями языка в научнопроизводственной и социокультурной сферах; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов; - сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и деловой сферах. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ОПК-5 | <p>владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях</p> | <p>Знает: основные определения, методы и язык баз данных; цели, задачи и особенности информационного поиска, современные информационно-коммуникационные технологии для информационного поиска.</p> <p>Умеет: применять технологии сети Интернет, на практике применять современные информационные технологии поиска, систематизации и обработки информации; проводить тематический и индексный поиск по заданному критерию;</p> <p>Владеет: систематическими знаниями в</p> | |
| ОПК-6 | <p>способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p> | <p>Знает: инокультурные особенности коммуникативного поведения в деловой сфере и в ситуациях межличностного и межкультурного общения;</p> <p>Умеет: - применять знания иностранного языка при проведении деловых переговоров и составления деловых документов;</p> <p>Владеет: -средствами общения (включая языковые, речевые, паралингвистические) с учетом принятых в социуме норм этикета, с акцентом на академическую и</p> | |
| ПК-3 | <p>умение разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем</p> | <p>Знает: особенности управления организацией и объектом прохождения практики;</p> <p>Умеет: оценивать организационную структуру и структуру управления предприятием;</p> <p>Владеет: навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;</p> | |

| | | | |
|-------|--|---|--|
| ПК- 4 | <p>способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий</p> | <p>Знает: теоретические основы, основные понятия, законы и модели;</p> <p>Умеет: пользоваться современной приборной базой для проведения экспериментальных и (или) теоретических исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p>Владеет: навыками применения на практике профессиональные знания теории и</p> | |
| ПК-7 | <p>способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> | <p>Знает: основы культуры мышления, анализа и восприятия научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> <p>Умеет: проводить анализ научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> <p>Владеет: знаниями на уровне, позволяющем проводить эффективный анализ научной и технической информации в области ИТ и смежных дисциплин</p> | |
| ПК-8 | <p>умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция</p> | <p>Знает: Элементарные законы постановки и моделирования физических и естественнонаучных задач</p> <p>Умеет: получать в ходе экспериментов значения измеряемых величин, являющиеся наилучшими приближениями к истинным в заданных условиях; - работать на современном экспериментальном оборудовании;</p> <p>Владеет: -навыками работы с научным оборудованием; -основными методами сопоставления результатов экспериментальных данных с реальной системой и полученных решений с моделью.</p> | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ПК-9 | <p>умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий</p> | <p>Знает: базовые теоретические знания фундаментальных разделов; Умеет: анализировать устройство используемых ими приборов и принципов их действия, приобрести навыки выполнения физических измерений, проводить обработку результатов измерений с использованием статистических методов и современной вычислительной техники. Владеет: навыками проведения научных исследований в области ИТ с</p> | |
| ПК-10 | <p>умение осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований</p> | <p>Знает: основные методы применения информационных технологий; моделирование процессов объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований; Умеет: строить и использовать простейшие модели при проведении моделирования Владеет: умениями и навыками самостоятельного устранения</p> | |
| ПК-11 | <p>умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов</p> | <p>Знает: Законы экспериментальной и теоретической информации; Умеет: использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов для решения задач на практике; Владеет: способностью принимать участие в разработке новых методов и</p> | |
| ПК-12 | <p>способность проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты</p> | <p>Знает: специфику деятельности предприятий в соответствующей области; Умеет: проводить анализ корректности полученных численных результатов, рассчитывать их погрешность; Владеет некоторыми методами исследования при решении практических задач на практике; методами обработки и анализа</p> | |

| | | | |
|-------|---|--|--|
| ПК-13 | способность прогнозировать развитие информационных систем и технологий | <p>Знает: основные методы оценки правильности выбранной модели</p> <p>Умеет: осуществлять выбор оптимальных средств анализа поведения системы в процессе моделирования;</p> <p>Владеет: свободно владеть разделами информатики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности</p> | |
| ПК-14 | способность формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем | <p>Знает: -способы формирования новых конкурентоспособных идей; - основные принципы создания и оформления проектов, в том числе связанных с численным моделированием</p> <p>Умеет: выдвигать новые идеи; проводить оценку конкурентоспособности</p> <p>Владеет современными программными пакетами, позволяющими проводить</p> | |
| ПК-15 | способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач | <p>Знает: принципы использования программных пакетов для решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;</p> <p>Умеет: делать правильные выводы из сопоставления результатов теории и эксперимента;</p> <p>Владеет навыками планирования и интерпретирования результатов экспериментов с компьютерной моделью</p> | |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| ПК-16 | готовность воспроизводить знания для практической реализации новшеств | <p>Знает: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательских и инновационных работах;</p> <p>Умеет: излагать новые методы и методические подходы в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности;</p> <p>Владеет: способностью использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения</p> | |
| ПК-17 | готовность осуществлять подготовку и обучение персонала | <p>Знает: методы обработки и анализа экспериментальной и теоретической информации;</p> <p>Умеет: анализировать имеющуюся научно-техническую информацию.</p> <p>Владеет: способностью и готовностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;</p> | |

9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

Перечень вопросов для проведения текущей аттестация, темы самостоятельных контрольных, исследовательских работ определяют выпускающие кафедры самостоятельно с учетом баз практик.

Кейс-задача по преддипломной практике

а) Задание

- Провести анализ научно-технической литературы по технологиям имитационного моделирования.
- Получить модель информационной системы одним из заданных методов;
- Исследовать основные характеристики – структуры и свойств, полученной модели.

б) Критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если задание полностью и своевременно выполнено согласно плану, представлен отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, не выполнившему задание в полном объеме и в указанные сроки.

Отчет

а) Требования к составлению отчета

Рекомендуется следующая структура отчета, основными разделами которого являются:

- *введение* - обоснование актуальности темы исследований, цель работы и постановка задач для выпускной квалификационной работы.
- *первая глава* - анализ литературных источников по теме исследования.
- *вторая глава* - описание метода, используемого в работе.
- *третья глава* - результаты первичной обработки результатов экспериментального исследования материала. Разработка и планирование конкретных мероприятий по решению поставленных задач. Фактически, в этой главе должны быть отражены отдельные разделы или подразделы выпускной квалификационной работы. Рабочий вариант структуры выпускной квалификационной работы.
- *заключение и выводы* - краткое описание проделанной работы, интерпретация и практические рекомендации.
- *приложение* - статистические, справочные и другие данные, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

б) Критерии оценивания

При оценивании отчета учитываются следующие критерии:

- правильность постановки целей и задач исследования в период преддипломной практики;
- соответствие выбранных методов и методик для решения поставленной цели;
- полнота проработки литературных источников по тематике исследования;
- правильность и воспроизводимость проведенных физических измерений;
- точность формулировок и правильность использования в тексте специфических научных терминов;
- грамотность в описании условий эксперимента и анализа полученных результатов;
- точность обработки результатов;
- соответствие выводов целям исследования, содержанию и полученным основным результатам;
- оформление отчета согласно требованиям.

Отчет по практике должен быть представлен научному руководителю в течение 2-3

дней после окончания преддипломной практики. Научный руководитель проверяет и подписывает отчет по практике и выставляет оценку на титульном листе:

- оценка «зачтено» выставляется, если отчет подготовлен в соответствии с требованиями.
- оценка «не зачтено» выставляется, если отчет не соответствует требованиям или не предоставлен студентом.

Доклад, сообщение

а) Требования к докладу

На основе материала, представленного в отчете по преддипломной практике, студент готовит сообщение (доклад) с презентацией по теме исследования.

Тема доклада должна соответствовать заданию на практику, определенному научным руководителем. Содержание доклада должно отражать основные полученные результаты, анализ результатов и выводы. Во вводной части доклада сообщается цель, актуальность и задачи исследования. Основная часть сообщения должна отражать основные полученные результаты, представленные в виде графиков, таблиц и диаграмм. Должна быть проведена математическая обработка результатов. Анализ полученных результатов проводится на основе современных моделей. Выводы по работе, представленные в докладе, должны соответствовать поставленным целям.

б) Критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется по итогам сообщения (доклада), если доклад полностью отражает суть исследования, четко сформулированы цель и задачи исследования, принципы метода, актуальность исследования; студент в полной мере владеет материалом, отвечает на поставленные вопросы, разбирается в сути работы. Доклад четко структурирован, основные результаты представлены в виде таблиц и графиков, проведена математическая обработка результатов, выводы соответствуют содержанию работы и поставленным целям.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не представил доклад (сообщение) в указанном выше виде, не разобрался в сути исследований, слабо владеет материалом.

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;
- 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 оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок. Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики
- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение,

- постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
 - 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 практики.

Студенты обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Библиотечные фонды пополняются литературой, опубликованной в издательстве Дагестанского государственного университета, в том числе работами преподавателей физического.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой

дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам как базовой, так и вариативной части всех блоков.

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

а) основная литература:

1. Конституция Российской Федерации. Принята Всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами о поправках к Конституции РФ № 6-ФКЗ и № 7-ФКЗ от 30 декабря 2008 г.) // Российская газета от 21.01.2009 №7.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. №197-ФЗ (в ред. 29.12.2010 г.) // Российская газета от 31.12.2001 №256.

3. Информатика. Базовый курс. 2 – е издание / Под ред. С.В. Симоновича. - СПб.: Питер, 2012. – 640 с.: ил.

4. Шатрова Г.В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Шатрова, И.Н. Топчиев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63100.html>

б) дополнительная литература:

1. Никифоров, Сергей Васильевич. Введение в сетевые технологии [Текст] : Элементы применения и администрирования сетей : Учеб. пособие для вузов / Никифоров, Сергей Васильевич. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 223 с. - ISBN 5-279-02549-6 : 0-0.

2. Расторгуев, Сергей Павлович. Основы информационной безопасности [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по специальности "Компьютер. безопасность", "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматизир. систем" и "Информ. безопасность телеком. систем" / Расторгуев, Сергей Павлович. - М. : Академия, 2007. - 186,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-3098-2 : 150-70.

3. Бондарева Г.А. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Информационные системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Сервис» / Г.А. Бондарева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56283.html> [Дата обращения 2 сентября 2018]

в) ресурсы сети «Интернет»

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению 09.04.02 – Информационные системы и технологии:

1. eLIBRARY.Ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электр. б-ка.- МОСКВА.1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> (дата обращения 15.02.2018). – Яз. рус., англ.

2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения:[база данных] / Даг.гос.универ. – Махачкала, - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru>. (дата обращения 22.03.18).

3. Электронный каталог НБ ДГУ Ru [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос.унив. – Махачкала. – 2010. – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>. свободный (дата обращения 21.03.2018)

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

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного

обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам физической информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета ИиИТ (<http://phys.dgu.ru>), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания.

Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации. Список литературы по темам преддипломной практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию научного руководителя. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике.

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

Преддипломная практика осуществляется на основе договоров о базах практики между университетом и организациями. Форма типового договора ежегодно на учебный год утверждается ректором университета. Согласно утвержденной форме договора принимающая на практику студентов организация (учреждение, предприятие) обязана предоставлять студентам места практики с

соответствующим направленности профессиональной подготовки уровнем материально-технического оснащения.

В процессе прохождения преддипломной практики студентам при согласии научного руководителя и организации, в которой он проходит практику, доступно научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения преддипломной практики.

Преддипломная практика магистров обеспечивается функционированием на факультете лабораторий («Сетевые технологии» и «Информационные системы и технологии»).