

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет управления

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика, научно-исследовательская работа

Образовательная программа

38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль подготовки

Информационные системы в бизнесе и логистике

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная

Махачкала

2024г.

Программа учебная практика, научно-исследовательская работа составлена в 2024 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» от 29 июля 2020 года №838.

Разработчик(и): Омарова Н.О. д.ф.-м.н., профессор, кафедра БИИВМ.

Программа производственная практика, преддипломная одобрена на заседании кафедры БИИВМ от «16» января 2024 года. протокол №5

Зав кафедрой  Омарова Н.О.  
(подпись)

на заседании Учебно-методической комиссии факультета управления от «18» января 2024 года., протокол №4

Председатель  Гашимова Л.Г.

Программа учебная практика, научно-исследовательская работа согласована с учебно-методическим управлением

«25» \_\_\_\_\_ января \_\_\_\_\_ 2024 года

Начальник УМУ  Саидов А.Г.

Представители работодателей:

Главный бухгалтер  
ООО «Геология-Поиск»



Ибаев Ж.Г.

с/у: *Ж*

**Аннотация программы** учебной практики, научно-исследовательской работы.

Учебная практика, научно-исследовательская работа входит в блок Б2 «Практики» учебного плана основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, научно-исследовательская работа реализуется на факультете управления кафедрой бизнес-информатики и высшей математики.

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

ВУЗом заключены договора на прохождение учебной практики, научно-исследовательской работы бакалавра по направлению подготовки Бизнес-информатика с Региональным навигационно-информационным центром Республики Дагестан, Обществом с ограниченной ответственностью «Геология-Поиск», Государственным автономным учреждением Республики Дагестан «Центр информационных технологий»; отделом фонда пенсионного и социального страхования по г. Махачкала

Учебная практика, научно-исследовательская работа реализуется в виде стационарной или выездной практики и проводится в ИВЦ ДГУ или на предприятиях, с которыми у ДГУ подписаны договора.

Основным содержанием учебной практики, научно-исследовательской работы является приобретение практических навыков по получению профессиональных умений; выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения определенных вопросов профессиональной деятельности.

Учебная практика, научно-исследовательская работа нацелена на формирование универсальных компетенций выпускника: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11. общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6. Объем учебной практики 7 зачетных единиц, 252 академических часов.

Промежуточный контроль в форме зачета.

## **1. Цели учебной практики, научно-исследовательская работа.**

Целями учебной практики, научно-исследовательская работа являются:

- получение первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности;
- развитие у студентов личностных качеств
- закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по изученным дисциплинам,
- ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей специальности;
- закрепление практических навыков, полученных студентами в рамках лабораторных работ и практикумов
- выработка умений применять полученные практические навыки решения конкретных вопросов, возникающих при осуществлении организационно-управленческой деятельности;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- получение студентами навыков по следующим видам профессиональной деятельности: аналитической, организационно-управленческой, проектной, научно-исследовательской.

## **2. Задачи учебной практики, научно-исследовательская работа**

Задачами учебной практики, научно-исследовательская работа являются

- приобретение практических навыков работы с информацией и персоналом организации;
- сбор информации о среде, состоянии и социально-экономических проблемах организации;
- систематизация полученных данных;
- закрепление знаний, полученных в процессе обучения; изучение производственных условий, а также анализ технической и технологической составляющей организации информационной структуры предприятия;
- изучение современных форм организации труда, вопросов управления персоналом;
- ознакомление с эксплуатирующимися программными средствами и с информационными потоками;

### **3. Тип, способ и форма проведения практики**

Тип учебной практики, научно-исследовательская работа: практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики, научно-исследовательская работа - стационарная или выездная.

Учебная практика, научно-исследовательская работа проводится в дискретной форме: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Учебная практика, научно-исследовательская работа проводится в ИВЦ ДГУ или на предприятиях, с которыми у ДГУ подписаны договора.

В программу прохождения стационарной практики включается:

1. Ознакомление с организационно-штатной структурой ИВЦ ДГУ.
2. Ознакомление с ИС, применяемых на ИВЦ ДГУ.
3. Анализ проблем, связанных с проектированием и внедрением информационной системы.
4. Выполнение индивидуального задания.
5. Сбор материалов для написания отчета по практике.

В программу прохождения выездной практики включается:

1. Ознакомление с организационно-штатной структурой компании.
2. Ознакомление со сферами деятельности компании.
3. Описание и анализ бизнес-процессов в компании и системы управления ими.
4. Описание и анализ информационной (бухгалтерской, налоговой) системы компании.
5. Выполнение индивидуального задания.
6. Сбор материалов для написания отчета по практике.

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

В результате прохождения учебной практики, научно-исследовательская работа у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ПООП (при наличии))	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критически анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Б-УК-1.1. Способен работать с информацией на основе представлений об принципах и этапах информационных процессов.</p> <p>Б-УК-1..2. Способен использовать знания основных методов искусственного интеллекта для решения поставленных задач.</p> <p>Б-УК-1..3. Применяет математический аппарат для решения типовых экономических задач: способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для подход для решения поставленных задач</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные термины понятия информации, способы ее измерения, иметь представление об основных принципах и этапах информационных процессов.</p> <p><i>Понимает</i> как использовать теорию информатики при решении задач, различать виды информационных процессов</p> <p><i>Применяет</i> теорию информации, кодирования и разработки эффективных алгоритмов обработки информации.</p> <p><i>Воспроизводит</i> терминологию и принципы работы нейронных сетей</p> <p><i>Понимает</i> методы разработки оригинальных алгоритмов обучения, подготовки данных и интерпретации результатов</p> <p><i>Применяет</i> навыки декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений..</p> <p><i>Воспроизводит</i> терминологию линейной алгебры, необходимую для решения информационных и экономических задач;</p> <p><i>Понимает</i> методы современного математического инструментария для решения экономических задач; математический аппарат для построения теоретических моделей, описывающих информационные и экономические явления и процессы</p> <p><i>Применяет</i> математический аппарат с использованием графических и/или алгебраических методов для решения информационных и экономических явления и процессов</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<p>Б-УК-1. 4 Применяет аппарат математического анализа для решения типовых информационных и экономических задач: способен анализировать исходные данные для информационных и экономических процессов</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные понятия математического анализа, необходимые для решения информационных и экономических задач; <i>Понимает</i> законы и алгоритмы математического анализа для решения информационных и экономических задач;</p> <p><i>Применяет</i> методы и инструментарий математического анализа для решения информационных и экономических задач</p>	
	<p>Б-УК-1.5 Способен выполнять сбор, анализ и обработку данных, прогнозирование информационных и экономических процессов</p>	<p><i>Воспроизводит</i> Терминологию теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения информационных и экономических задач; <i>Понимает</i> теоретико-вероятностные и статистические методы ; <i>Применяет</i> методики построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития информационных и экономических процессов</p>	
	<p>Б-УК-1.6 Способен <i>применять</i> математические методы для решения информационных и экономических задач</p>	<p><i>Воспроизводит терминологию</i> методы оптимизации, которые используются для принятия решений на основе математических моделей. <i>Понимает</i> математические методы и методы теории игр, которые используются при принятии экономических решений;</p> <p><i>Применяет</i> методики построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.</p>	
	<p>Б-УК-1.7 Способен применять алгоритмы дискретной</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные понятия и утверждения дискретной математики <i>Понимает</i> способы построения дискретных математических моделей и алгоритмов, способы решения задач <i>Применяет</i> методы дискретных преобразований информации.</p>	



	<p>математики для решения информационных и экономических задач</p> <p>Б-УК-1.8. <i>Способен систематизировать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</i></p> <p>Б-УК-1.9. <i>Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.</i></p> <p>Б-УК-1. 10. <i>Способен осуществлять критический анализ и синтез информации, применяя статистические методы и вычислительные</i></p>	<p><i>Воспроизводит</i> на основе описания экономических процессов и явлений построение стандартных теоретических и эконометрических моделей; анализирует, решает и содержательно интерпретирует полученные результаты; <i>Понимает</i> основные методы и техники анализа данных при работе с эконометрическими моделями; <i>Применяет</i> навыки интерпретации результатов эконометрического анализа и представление их в форме понятной для заказчиков.</p> <p><i>Воспроизводит</i> сущность системного анализа при рассмотрении слабоструктурированных сложных объектов в условиях неопределенности <i>Понимает</i> критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи с применением теории систем и системного анализа. <i>Применяет</i> навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждения и оценки с учетом теории систем и системного анализа. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p><i>Воспроизводит</i> основные понятия и положения сбора, систематизации, обработки и анализа статистических данных; основные подходы к анализу данных с использованием описательных вероятностно-статистических методов; <i>Понимает</i> методы анализа, необходимые для оценки степени и вида зависимостей</p>	
--	--	--	--

	<p>алгоритмы для решения поставленных задач</p> <p>Б-УК-1. 11. Использует статистический инструментарий сбора, обработки и анализа информации для решения профессиональных задач</p>	<p>между переменными, снижения размерности признакового пространства и многомерной классификации данных; методы устойчивого, робастного оценивания параметров непараметрического моделирования; методы анализа временных данных и прогнозирования;</p> <p><i>Применяет</i> навыки описательной статистики, табличного и графического представления данных, их содержательной интерпретации; многомерные статистические методы исследования зависимостей, снижения размерностей и классификации при анализе социально-экономических данных с использованием статистических методов и аналитического программного обеспечения</p> <p><i>Воспроизводит</i> виды и формы организации сбора, обработки статистической информации, необходимой для решения профессиональных задач</p> <p><i>Понимает</i> принципы поиска и работы с источниками экономической и социальной информации отечественной и зарубежной статистики</p> <p><i>Применяет</i> комплекс современных методов обработки, обобщения и анализа статистической информации при изучении тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов и интерпретации полученных результатов</p>	
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и</p>	<p>Б-УК-2.1. Способен определять круг задач в рамках управления бизнесом выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные бизнес-процессы в организации; типы организационных структур их основные параметры и принципы их проектирования; основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля; основные теории и концепции взаимодействий в организации, лидерства и управления конфликтами;</p> <p><i>Понимает</i>, как: организовать командное взаимодействие для решения управленческих задач; анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; организовывать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств</p>	<p>Защита отчета. Контроль</p>

ограничений		<p>коммуникации;  <i>Применяет</i> современные технологии эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации; современные инструменты управления бизнесом</p>	
	<p>Б-УК-2.2. Способен определять круг задач в рамках управления проектами и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Воспроизводит</i> особенности проектного подхода к управлению; принципы проектной деятельности; входные ресурсы и результаты проекта; основные проблемы, препятствующие успешной реализации проекта и пути их разрешения;  <i>Понимает</i> цели и задачи проекта; как оценивать результаты проектов и фаз управления ими; как формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом;  <i>Применяет</i> навыки планирования проекта; методы оценки эффективности проекта; навыки сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта; основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами; использовать адекватные задачам управления проекта программные продукты</p>	
	<p>Б--УК-2.3 Способен определять круг задач маркетинга и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Воспроизводит</i> базовые понятия и процессы в сфере маркетинга; формы организации маркетинговой деятельности в компаниях; современные методики, позволяющие разработать конкурентоспособный товар; особенности разработки маркетингового комплекса товара;  <i>Понимает</i>, как: планировать жизненный цикл товара на рынке; провести исследование рынка фирмы; планировать ценовую политику в отношении товаров фирмы; разрабатывать программу продвижения товара на рынок;  <i>Применяет</i> современные методы сбора, обработки, анализа и интерпретации рыночной информации; инструментами разработки маркетингового комплекса товара.</p>	

<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Б-УК-3.1. Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для целей управления персоналом</p>	<p><i>Воспроизводит</i> стадии формирования трудового коллектива и тактику управления на отдельных стадиях; условия, обеспечивающие эффективность командной работы; базовые знания организации управления, общего менеджмента <i>Понимает</i> принципы принятия и реализации управленческих решений, планирование деятельности персонала организации, цели, стоящие перед организацией <i>Применяет</i> навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах, навыки эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями, опытом и в презентации результатов работы команды, навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Б-УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Б-УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ</p>	<p><i>Воспроизводит</i> знание иностранного языка, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; основные категории и понятия иностранного языка языков; суть содержания понятий «перевод как двуязычная коммуникация», «перевод как процесс», «перевод как продукт», «адекватность перевода»; требования к деловой устной и письменной коммуникации; <i>Понимает</i> принципы построения устного и письменного высказывания на иностранном языке; практику устной и письменной деловой коммуникации; <i>Применяет</i> мелодику составления суждения в межличностном деловом общении на иностранных языках, с применением адекватных языковых форм и средств, навыки выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный язык.</p> <p><i>Воспроизводит</i> правила грамматики и стилистики русского языка, знание русского языка; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, требования к деловой устной и</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

		<p>письменной коммуникации на русском языке;</p> <p><i>Понимает</i> русский язык при общении с окружающими; критику, высказанную на русском языке, деловую переписку на русском языке, особенности стилистики официальных и неофициальных писем на русском языке;</p> <p><i>Применяет</i> русский язык при ведении устных и письменных деловых разговорах; методы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке, навыки разговорной речи на русском языке, навыки ведения деловой переписки на русском языке.</p>	
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Б-УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории</p> <p>Б-УК-5.2. Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> историческую терминологию, законы и этапы исторического развития России, даты исторических событий, исторических деятелей России, основы межкультурной коммуникации; интерпретацию истории России в контексте мирового исторического развития;</p> <p><i>Понимает</i> наиболее общие исторические проблемы общества и государства, причины и последствия исторических событий, представления об исторически сложившихся общечеловеческих ценностях;</p> <p><i>Применяет</i> практические навыки анализа исторических фактов, оценки исторических явлений; способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в понимании исторических событий, навыки межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.</p> <p><i>Воспроизводит</i> основные категории философии, основы научной, философской и религиозной картин мира, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

		<p>технологий;</p> <p><i>Понимает</i> принципы и способы коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм представления об общечеловеческих ценностях и умеет связать материальные, политические и нравственные ценности;</p> <p><i>Применяет</i> практические навыки анализа философских фактов, оценки явлений культуры; при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p>	
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Б-УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>Б-УК-6.2. Применяет основные принципы и инструменты тайм-менеджмента, техники управления временем.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> механизмы функционирования трудовых отношений в экономическом пространстве</p> <p><i>Понимает</i> содержание и сущность социально-трудовых отношений, основы управления ими</p> <p><i>Применяет</i> методы и технологии управления трудовыми процессами</p> <p><i>Воспроизводит</i> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; основные научные методы и принципы самообразования; процесс получения информации, необходимой для повышения самообразования;</p> <p><i>Понимает</i> и применяет инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

		<p>перспективы развития деятельности и требований рынка труда;  <i>Применяет</i> инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p>	
<p>УК-7.  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Б-УК-7.1. Оценивает уровень развития физических качеств и показателей собственного здоровья</p>	<p><i>Воспроизводит</i> здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма; умение планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;  <i>Понимает</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; необходимость профилактики профессиональных заболеваний и вредных привычек;  <i>Применяет</i> практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.</p>	<p>Защита отчета.  Контроль выполнения индивидуального задания</p>

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Б-УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов и выбирает методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Воспроизводит</i> принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания; представления о факторах вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); <i>Понимает</i> и применяет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; способы участия в восстановительных мероприятиях, методы оказания первой помощи; <i>Применяет</i> методы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения; способы оказания первой помощи при неотложных состояниях, доврачебной помощи при заболеваниях инфекционной и неинфекционной природы в целях предотвращения их значительного и долгосрочного воздействия на физическое и психическое здоровье человека</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональных сферах</p>	<p>Б-УК-9.1 Использует базовые дефектологические знания как основу формирования инклюзивной культуры в социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><i>Воспроизводит</i> базовые дефектологические знания как основу формирования инклюзивной культуры в социальной и профессиональной деятельности; <i>Понимает</i> и применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья; <i>Применяет</i> навыки осуществления профессиональной деятельности на основе базовых дефектологических знаний с различным контингентом (в т.ч. с лицами с ОВЗ).</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>



<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Б-УК.10.1. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски</p> <p>Б-УК-10. 2. Разрабатывает и обосновывает принятие экономических решений на основе данных финансового анализа и учета</p>	<p><i>Воспроизводит</i> экономическую терминологию, причины, признаки экономических явлений, представление об экономических процессах производства, обмена, распределения и потребления товаров и услуг, направления развития экономики; основные черты и особенности экономики как особого социального организма, организованного в рамках политических границ страны; вопросы ресурсного обеспечения развития экономики;</p> <p><i>Понимает</i> базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике;</p> <p><i>Применяет</i> методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p> <p><i>Воспроизводит</i> усвоенную терминологию, представление о финансовых и учетных процессах, о методах финансового анализа и учета</p> <p><i>Понимает</i> базовые принципы обоснованного выбора метода принятия экономических решений в профессиональной сфере на основе данных финансового анализа и учета</p> <p><i>Применяет</i> современные технологии финансового анализа и учета для решения поставленных профессиональных задач</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
--	---	--	---

<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Б-УК.11.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав</p>	<p><i>Воспроизводит</i> социально-экономические причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения; основы российского законодательства, связанного с противодействием коррупции, экстремизму и терроризму; <i>Понимает</i> сущность и общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни. Имеет представление о способах противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению; <i>Применяет</i> методы идентификации и оценивания коррупционных рисков, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению; выявляет факты экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, идентифицирует формы их проявления в различных сферах общественной жизни, предлагает способы противодействия.</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>
<p>ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария;</p>	<p>Б-ОПК-1.1. Способен определять и использовать возможности организации архитектуры предприятия для достижения предприятием своих стратегических целей.  Б-ОПК-1.2. Совершенствует процессы бизнеса за счет использования информационных систем и информационных технологий.  Б-ОПК-1.3. Применяет инструментальные средства для моделирования текущего</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основными понятиями и принципы описания архитектуры предприятия <i>Понимает</i> способы и задачи разработки и анализа артефактов архитектуры необходимых предприятию <i>Применяет</i> методы разработки, анализа и совершенствования архитектуры предприятия  <i>Воспроизводит</i> терминологией работы с вычислительным оборудованием и телекоммуникационными системами бизнеса; <i>Понимает</i>, как выявлять и реализовывать возможности для совершенствования предприятия за счет использования информационных систем и информационных технологий <i>Применяет</i> современные ИТ-решения в организации работы бизнеса.  <i>Воспроизводит</i> терминологией моделирования как метода познания, принципами моделирования бизнес процессов предприятия;</p>	<p>Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания</p>

	<p>и целевого состояний архитектуры предприятия</p> <p>Б-ОПК-1.4. Способен управлять безопасностью логистических процессов в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.</p> <p>Б-ОПК-1.5. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование логистических процессов в интересах достижения стратегических целей организации с использованием современных методов</p> <p>ОПК-1.И-6. Способен проводить анализ и совершенствование</p>	<p><i>Понимает</i> постановку задачи конкретных проблем управления, принципы проведения исследования бизнес-процессов организации и выписывает в виде моделей различных нотаций; <i>Применяет</i> навыки выбора конкретных методологий моделирования и решения задач по анализу и оптимизации бизнес процессов в организации.</p> <p><i>Воспроизводит</i> терминологией и основными принципами управления безопасностью логистических процессов <i>Понимает</i> принципы, приемы и действия в сложных логистических ситуациях по организации их безопасности <i>Применяет</i> навыки управления безопасностью логистических процессов с использованием методов и инструментов современных ИКТ</p> <p><i>Воспроизводит</i> терминологией, определениями логистики; классификацией целями и задачами логистики; основами и системой обеспечения логистики; функции логистического управления; характеристики материальных и информационных потоков в логистике; <i>Понимает</i> различные виды логистических задач и подходов к их решению; основные инструменты и методы логистического управления; как планировать и организовать заготовительную, производственную, распределительную и транспортную логистику; как оценить эффективность логистических систем и процессов; <i>Применяет</i> навыки решения задач в области логистики на основе анализа и оценки данных; навыками планирования и координации логистических операций и процессов; навыками эффективного взаимодействия с различными участниками логистической цепи; умения анализировать и оценивать эффективность логистических систем и давать рекомендации по их оптимизации</p> <p><i>Воспроизводит</i> методологию: разработки стратегии развития и функционирования стратегий компаний; разработки</p>	
--	--	--	--

	<p>бизнес-процессов предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов.</p>	<p>стратегий процессного и проектного подходов к управлению и организации деятельности в компании; реализации стратегий развития и функциональных стратегий компании на основе сбалансированной системы показателей</p> <p><i>Понимает</i> методологию: разработки и реализации стратегий развития и функциональных стратегий компаний; процессного и проектного подходов к управлению и организации деятельности в компании для интеграции операционной деятельности и стратегии; сбалансированной системы показателей для реализации стратегии развития и функциональных стратегий компаний;</p> <p><i>Применяет</i> навыки разработки: стратегий развития и функциональных стратегий компаний; стратегических карт компаний; ключевых показателей (эффективности) компаний и функциональных стратегий; моделей бизнес-процессов компаний и функциональных стратегий.</p>	
	<p>Б-ОПК-1.7. Составление экономических разделов планов: способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных финансово-экономических задач.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> - основные понятия и инструменты финансовой математики;- виды рисков фин. операции, методы уменьшения риска фин. операции; алгоритм принятия решений в условиях частичной и полной неопределенности</p> <p><i>Понимает</i> принципы и методы расчетов финансовых показателей, таких как чистая приведенная стоимость, рентабельность инвестиций и других ключевых показателей</p> <p>применяет готовые схемы и алгоритмы для решения базовых финансовых расчетов, такие как расчет процентов, суммы будущей стоимости, амортизации активов;</p> <p>решает типовые задачи, возникающие при анализе финансовых операций; сравнивает финансовые потоки; анализирует портфель ценных бумаг; находит портфель заданной эффективности и портфель заданного риска;</p> <p>анализирует фин. операции в условиях неопределенности; рассчитывает матрицы последствий и рисков; анализирует доходности и риски ценной бумаг и портфеля; анализирует оптимальность финансовой операции</p> <p><i>Применяет</i></p>	

	<p>Б-ОПК-1.8. Способен проводить совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия на основе цифровой трансформации и новых бизнес моделей в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария</p>	<p>современный математический инструментарий для решения экономических задач; работает с финансовыми таблицами и формулами, для проведения сложных расчетов и анализа данных; содержательно интерпретирует получаемые количественные результаты.</p> <p><i>Воспроизводит</i> основные результаты новейших исследований по проблемам развития цифрового общества и создания цифровой экономики; теоретические и практические вопросы перехода новому этапу развития цивилизации; научно-техническую политику РФ и ее приоритеты; государственную программу РФ по информатизации общества</p> <p><i>Понимает</i> задачи по созданию цифровой экономики; развитию инновационной культуры и определению системного кризиса;</p> <p><i>Применяет</i> методологию инновационного мышления в контексте перехода к новому этапу развития цивилизации; методологическими подходами к исследованию моделей экономического роста и социального развития в контексте цифровой трансформации.</p>	
--	---	--	--

<p>ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом;</p>	<p>Б-ОПК-2. И-1 Способен выявить потребности бизнеса в информационных системах, понимать экономические и управленческие аспекты их использования</p> <p>Б-ОПК-2.И-2. Способен проводить исследования, анализ и совершенствование систем и сетей , выбирать рациональные решения для управления бизнесом..</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основными понятиями бизнес-информатики и готов к более глубокому погружению в профессию</p> <p><i>Понимает</i>, как информационные технологии влияют на развитие организаций, отраслей экономики, общества, государства;</p> <p><i>Применяет</i> методы цифровой трансформации в образовании, экономике, обществе, государстве.</p> <p><i>Воспроизводит</i> терминологией и основными понятиями организации систем и сетей связи; основные стандартизирующие организации и сферы их деятельности; Эталонную модель взаимодействия открытых сетей; основные типы протоколов стеков сетей и систем передачи информации; основные типы средств передачи данных</p> <p><i>Понимает</i> основные функции протоколов различных стеков, определяет их место в модели взаимодействия открытых систем; элементы структурированной кабельной системы организации, ограничения их применения и протоколов различных стеков; основные области применения того или иного протокола</p> <p><i>Применяет</i> базовые знания в области сетей и систем передачи информации; способен планировать структуру систем и сетей передачи информации.</p>	
--	---	---	--

	<p>Б-ОПК-2 .3. Способен проводить исследование и анализ рынка систем и технологий электронного бизнеса, выбирать рациональные решения для управления.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные термины и понятия электронного бизнес; этапы развития электронного бизнеса; инструментарий и классификацию электронного бизнеса;</p> <p><i>Понимает</i> принципы организации систем электронного бизнеса; безопасность предприятий электронного бизнеса.</p> <p><i>Применяет</i> системы электронного бизнеса; создает сайты предприятий</p>	
	<p>Б-ОПК-2.4. Способен проводить исследование и анализ рынка автоматизированных систем управления цепями поставок, выбирать рациональные инновационные решения для управления бизнесом.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> термины и понятия цифровой трансформации корпоративных логистических систем;</p> <p><i>Понимает</i> инфраструктуру цифровой логистики; правила цифрового логистического инсорсинга и аутсорсинга ; исследование существующих на рынке цифровых технологий управления цепями поставок;</p> <p><i>Применяет</i> виртуализацию системной интеграции в управлении цепями поставок бизнеса; цифровые технологии эффективного управления цепями поставок предприятия;</p>	

	<p>Б-ОПК-2.5 . Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем складирования и управления запасами, выбирать рациональные инновационные решения для управления бизнесом.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> термины и понятия цифровой трансформации корпоративных систем складирования и управления запасами ;  <i>Понимает</i> инфраструктуру цифровой логистики; правила цифрового логистического инсорсинга и аутсорсинга ; исследование существующих на рынке цифровых технологий складирования и управления запасами;  <i>Применяет</i> цифровые технологии эффективного управления цепями поставок предприятия; исследования существующих на рынке технологий складирования и управления запасами предприятия.</p>	
<p>ОПК-3.  Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;</p>	<p>Б-ОПК-3.1. Способен извлекать или порождать знания из различных источников в процессе создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><i>Воспроизводит</i> принципами обучения с учителем и без;  <i>Понимает</i>, как формировать тестовую и обучающую выборки для машинного обучения;  <i>Применяет</i> навыки решения задач машинного обучения</p>	



	<p>Б-ОПК-3.2.Способен решать задачи в области проектного управления на основании требований к информационным технологиям для их практической реализации.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> терминологию и подходы к управлению сложными системами  <i>Понимает</i> стандарты и методологии управления ИТ-проектами и процессами  <i>Применяет</i> навыки работы со сложными системами на основе современных стандартов и методологий управления ИТ-проектами</p>	
	<p>Б-ОПК-3.3.Способен разрабатывать алгоритмы и приложения на бизнес-ориентированных языках программирования.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основы архитектуры электронно-вычислительных машин и программных систем; способы реализации программных систем, в том числе распределенных; как использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного обеспечения.  <i>Понимает</i> как использовать различные подходы к разработке программного обеспечения; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;  <i>Применяет</i> основы программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; главные идеи исходного кода; методы и средства обработки информации по средствам компьютерных технологий; способы самостоятельного решения нестандартных задач.</p>	

	<p>Б-ОПК-3.4 Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения информационных систем, на основе визуального моделирования.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> способы и методы программной инженерии; модели процесса разработки программного обеспечения; проблемы разработки программного обеспечения ;цели, значение и принципы виртуального моделирования систем; характеристику и классификацию CASE – средств; технологии и инструментальные средства проектирования.</p> <p><i>Понимает</i> как использовать модели UML для логического анализа и для проектирования, обеспечивающего реализацию системы; строить модели инструментальными средствами; создавать диаграммы вариантов использования, взаимодействия, классов, состояний, компонентов системы.</p> <p><i>Применяет</i> методологию проектирования; навыки добавления атрибутов, операций и связей в диаграммах класса;</p>	
	<p>Б-ОПК-3.5. Способен управлять ИТ-сервисами.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> термины и фазы жизненного цикла ИТ-сервисов;</p> <p><i>Понимает</i> процессную модель ИТ-сервисов сопровождения эксплуатации информационных систем.</p> <p><i>Применяет</i> основы управления ИТ-сервисов для создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	

	<p>Б-ОПК-3.6. Способен создавать и использования безопасные продукты и услуги в сфере информационно-коммуникационных технологий, на основе применения информационной безопасности и защиты информации.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> базовые понятия, связанные с информационной безопасностью и защитой информации; основные правовые акты, касающиеся информационной безопасности и защиты информации; некоторые элементы криптографии; математические основы некоторых криптографических алгоритмов;</p> <p><i>Понимает</i>, как сделать осмысленный выбор между продуктами для защиты информации; как учитывать в профессиональной деятельности рекомендации, связанные с информационной безопасностью и защитой информации;</p> <p><i>Воспроизводит</i> навыки защищенного документооборота; навыки программной реализации некоторых криптографических алгоритмов.</p>	
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</p>	<p>Б-ОПК-4.1. Обладает навыками формирования и обоснования ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные понятия и модели процесса принятия решений; элементы задачи принятия решений; роль экспертных оценок в процессе принятия решений; определяет системы поддержки принятия решений; классификацию систем поддержки принятия решений.</p> <p><i>Понимает</i> постановку конкретных задач принятия решений; использует различное программное обеспечение для задач принятия решений.</p> <p><i>Применяет</i> навыки аналитического обоснования вариантов решений с использованием систем поддержки принятия решений.</p>	

	<p>Б-ОПК-4.2. Способен использовать методы и программные средства сбора, обработки и анализа больших объемов информации для поддержки принятия управленческих решений</p>	<p><i>Воспроизводить</i> термины и классификацию постреляционных хранилищ данных, больших данных.  <i>Понимать</i> принципы и методологии организации хранилищ данных  <i>Применять</i> технологии обработки больших данных для поддержки принятия управленческих решений</p>	
	<p>Б-ОПК-4.3. Способен использовать системы искусственного интеллекта в процессе сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;</p>	<p><i>Воспроизводит</i> современные подходы к решению слабоформализованных задач; методы представления знаний в интеллектуальных системах; технологии оперативного анализа; модели извлечения знаний; возможности аналитических инструментальных систем;  <i>Понимает</i> основы проектирования баз знаний с помощью методов инженерии знаний; анализировать исходные данные; интерпретировать результаты анализа; выполнять прогноз поведения сложных бизнес-систем;  <i>Применяет</i> навыки разработки экспертных систем; нейронные сети и эволюционные алгоритмы в прикладных областях; анализ данных с помощью data mining и business intelligence,</p>	

	<p>Б-ОПК-4.4. Способен использовать информационные технологии для организации логистических процессов предприятия</p>	<p><i>Воспроизводит</i> терминологию, и методологии процессного управления, методологические аспекты цифровой трансформации цепей поставок; информационные технологии в управлении каналами распределения</p> <p><i>Понимает</i> механизмы информационного обеспечения в системе распределения и снабжения</p> <p><i>Применяет</i> моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов в цепях поставок; цифровые технологии в логистике</p>	
	<p>Б-ОПК-4.5. Умеет использовать методы и программные средства для сбора, обработки и анализа для поддержки принятия управленческих решений</p>	<p><i>Воспроизводит</i> базовые понятия теории баз данных; основные модели данных; нормальные формы реляционных отношений; язык структурированных запросов SQL; особенности создания и использования программируемых объектов баз данных; способы совместного использования реляционных данных и данных в формате XML;</p> <p><i>Понимает</i> как проектировать БД реляционного типа; проводить нормализацию БД; писать запросы на языке SQL; средствами современных СУБД провести преобразования реляционных данных в формат XML и обратно, писать запросы к XML-данным</p> <p><i>Применяет</i> навыки проектирования БД с использованием современных CASE-средств; навыки разработки и администрирования БД в среде современной СУБД</p>	

	<p>Б-ОПК-4.6. Способен организовать управление проектами и бизнес-планами организации с помощью информационных технологий</p>	<p><i>Воспроизводит</i> терминологию и понятия цифрового управления проектами; основные цифровые технологии проектного управления;  <i>Понимает</i> календарное и ресурсное планирование проектов; обоснованный выбор программных решений управления проектами; обобщает и систематизирует информацию по проекту  <i>Применяет</i> современные технологии управления проектами</p>	
<p>ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>Б-ОПК-5.1. Демонстрирует навыки управления этапами жизненного цикла информационных систем на основе существующих методологий управления.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные термины, этапы жизненного цикла информационных систем, имеет представление об основных методологиях управления жизненным циклом информационных систем  <i>Понимает</i> как организовать работу с заказчиком и партнерами на различных этапах жизненного цикла информационных систем  <i>Способен</i> использовать различные методологии управления в соответствии с различными моделями жизненного цикла информационных систем.</p>	

	<p>Б-ОПК-5.2. Способен к осуществлять взаимодействия в рамках внешнеэкономической деятельности .</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные понятия международной логистики и их интерпретацию на английском языке; подходы к оценке логистических решений в международных цепях поставок; транспортную и логистическую инфраструктуру международной логистики; основные международные Соглашения (Конвенции) и Правила перевозок грузов; базисные условия поставок товаров;</p> <p><i>Понимать</i> логистическую терминологию в процессе делового общения с иностранными контрагентами; структуру международных логистических систем; глобальные информационные ресурсы сбора и анализа логистической информации; риски организации процессов международной логистики; документацию и терминологию взаимодействия с таможенным контролем и соблюдением торговых норм;</p> <p><i>Применяет</i> методы и критерии оценки эффективности логистических систем и процедурами формирования логистических цепей; методами выбора поставщиков, переводчиков, логистических посредников; методикой проектирования, организации и анализа микро- и мезологистической системы; основы оперативного планирования и организации материальных потоков международной логистики; навыки составления внешнеторговых контрактов</p>	
--	--	---	--

	<p>Б-ОПК-5.3. Способен организовывать взаимодействие с государственными и муниципальными органами власти в процессе решения задач управления информационными системами</p>	<p><i>Воспроизводит</i> термины и этапы развития , системы государственного и муниципального управления; миссию, цели, функции и ценности современного государственного и муниципального управления;</p> <p><i>Понимает</i> методы и технологии взаимодействия государства и общественности; концепции совершенствования государственного и муниципального управления;</p> <p><i>Применяет</i> категориальный аппарат государственного и муниципального управления; технологиями и навыками межсекторного взаимодействия в решении сложных общественных проблем; навыками работы с правовыми актами; методы оценки экономических и социальных условий осуществления государственной политики в конкретной сфере</p>	
	<p>Б-ОПК-5.4. Способен решать задачи логистики трудовых ресурсов для конкретных систем управления организационного типа</p>	<p><i>Воспроизводит</i> принципы логистики в управлении трудовыми ресурсами</p> <p><i>Понимает</i> методологические основы применения логистики трудовых ресурсов в социально-экономических системах</p> <p><i>Применяет</i> методы для решения сформулированных задач при использовании концепции логистики трудовых ресурсов</p>	



	<p>Б-ОПК-5.5. Способен организовывать взаимодействие с государством и частными партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p><i>Воспроизводит теоретические и законодательные подходы к ГЧП, основные формы ГЧП, применяемые в российской и зарубежной практике ; особенности объектного и субъектного состава ГЧП в различных сферах; ключевые риски ГЧП и основные стратегии управления рисками в проектах ГЧП; систему и полномочия органов государственной власти и местного самоуправления, осуществляющих подготовку, реализацию и управление проектами ГЧП</i></p> <p><i>Понимает ключевые преимущества ГЧП и находит им применение на практике; отличия ГЧП от иных форм взаимодействия государства и бизнеса; нормы российского законодательства о ГЧП и международных стандартов ГЧП, решать сложные задачи правоприменительной практики в сфере ГЧП; источники возврата частных инвестиций; матрицу распределения рисков в проекте ГЧП и стратегии управления ими;</i></p> <p><i>Применяет оценки эффективности ГЧП и определения сравнительного преимущества; подготовка решений о заключении соглашений о ГЧП; ведение переговоров при подготовке и реализации проектов ГЧП; структурирование основных параметров и условий проектов ГЧП.</i></p>	
--	---	--	--

<p>ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности и для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Б-ОПК-6.1. Способен выполнять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской работы для поиска, выработки и применения новых решений в области управления информационными технологиями</p> <p>Б-ОПК-6.2. Способен выполнять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской работы для поиска, выработки и применения новых решений в области информационными технологиями</p>	<p><i>Воспроизводит</i> обзоры научной литературы; исследования в области управления информационными технологиями</p> <p><i>Понимает</i> методологии проведения научных исследований; методологии сбора, обработки и представления информации предметной области</p> <p><i>Применяет</i> экспертно-аналитическую работу в области управления информационными технологиями; научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности.</p> <p><i>Воспроизводит</i> обзоры научной литературы; исследования в области применения информационными технологиями</p> <p><i>Понимает</i> методологии проведения научных исследований; методологии сбора, обработки и представления информации предметной области</p> <p><i>Применяет</i> экспертно-аналитическую работу в области применения информационных технологий; научные отчеты, публикации, аналитические отчеты, презентации по результатам выполненной деятельности.</p>	
--	--	--	--

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика, научно-исследовательская работа входит в блок Б2 «Практики» учебного плана бакалавра и является составной частью учебных программ основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» и имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

В настоящее время организациям, работающим в условиях высокой конкуренции и необходимости постоянно оптимизировать свои ресурсы, необходимы специалисты, обладающие междисциплинарными знаниями, способные решать задачи бизнес-анализа, реинжиниринга бизнес-процессов, проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем.

Прохождение учебной практики, научно-исследовательская работа предполагает фундаментальные знания по дисциплинам ИТ-инфраструктура предприятия, программирование, Архитектура предприятия, Анализ данных,

Теоретические основы информатики, Моделирование бизнес-процессов, Управление жизненным циклом ИС, Программирование, Базы данных, Вычислительные системы, сети, телекоммуникации, Рынки ИКТ и организация продаж, Управление ИТ-сервисами и контентом, Электронный бизнес.

Учебная практика, научно-исследовательская работа направлена на приобретение студентами по направлению «Бизнес-информатика» умений и навыков применения теоретических знаний на практике. Объемы практики определяются учебным планом, составленным в соответствии с ФГОС ВО и составляют 7 зачетных единиц.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Учебная практика, научно-исследовательская работа предшествует прохождению дисциплин: Информационные системы управления производственной компанией, Архитектура корпоративных информационных систем, Объектно-ориентированный анализ и программирование.

##### **5. Объем практики и ее продолжительность.**

Объем учебной практики 7 зачетных единиц, 252 академических часа. Промежуточный контроль в форме зачета.

Учебная практика проводится на 3 курсе в 7 семестре.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

## 6. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	Аудиторные	СРС	
1	Организация практики. Ознакомление сместом учебной практики и организационно-штатной структурой компании, инструктаж по технике безопасности.	22	2	20	Консультация, собеседование
2	Подготовительный этап. Изучение структуры подразделения, аналитический обзор литературы по тематике практики, подготовка плана и инструментария исследования по тематике.	30		30	Консультация, собеседование
3	Исследовательский этап. Участие в разработке и проведении проектов, выполняемых организацией, обработка и анализ полученных результатов, проведение исследований по тематике.	30		30	Консультация, собеседование
4	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка тезисов доклада или статьи по результатам проведенных исследований (консультирование преподавателем в ходе научного семинара), дополнительные работы (по согласованию с руководителем практики)	50		50	Консультация, собеседование
5	Подготовка отчета по практике. Краткая характеристика объекта практики. Анализ предметной области исследования. Выполнение индивидуальных заданий. Научно-исследовательская работа (описывается в отдельном отчете в форме пояснительной записки). Заключение. Литература. Приложения.	120	10	10	Консультация, Собеседование, защита отчета.

	<b>Всего</b>	252	12	40	
--	--------------	-----	----	----	--

## **7. Формы отчетности по практике.**

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается рабочий дневник, письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель от ИВЦ ДГУ или от предприятия. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета 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 и работодателей.

Структура отчета по практике:

Структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике.

Оглавление включает перечень наименований разделов и подразделов с указанием страниц, на которых размещается начало раздела и подраздела. Оно должно отражать структуру и возможность ориентироваться в материалах по практике.

Введение должно охватывать и обобщать материалы, собранные и проанализированные студентом во время прохождения практики, и раскрывать суть деятельности студента во время прохождения практики. Здесь формируются цель, задачи прохождения практики, а также определяются объект и предмет исследования.

Основная часть отчета должна содержать перечень информации, предусмотренный программой соответствующей практики.

В заключении дается краткое описание проделанной работы, а также определяется возможность практического использования разработанных

рекомендаций.

Список использованных источников должен содержать перечень учебных, научных и периодических изданий, используемых студентом для выполнения программы практики, а также отчетные и плановые материалы предприятия.

Приложения должны отражать реальные процессы, происходящие на предприятии и дополняющие изложенный в отчете материал. К приложениям могут относиться копии заполненных документов, расчетные и другие материалы.

Помимо пояснительной записки, отчета по практике, отчетным документом, характеризующим и подтверждающим деятельность студента в рамках практики, является дневник по практике. В нем отражается текущая практическая деятельность студента – то, чем он занимался на предприятии в рамках прохождения практики.

После заполнения дневника прохождения практики он должен быть завизирован руководителем практики от ИВЦ ДГУ или от предприятия.

## **8. Формы отчетности по практике.**

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

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета 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 и работодателей.

Структура отчета по практике:

Структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике.

Оглавление включает перечень наименований разделов и подразделов с указанием страниц, на которых размещается начало раздела и подраздела.

Оно должно отражать структуру и возможность ориентироваться в материалах по практике.

Введение должно охватывать и обобщать материалы, собранные и проанализированные студентом во время прохождения практики, и раскрывать суть деятельности студента во время прохождения практики.

Здесь формируются цель, задачи прохождения практики, а также определяются объект и предмет исследования.

Основная часть отчета должна содержать перечень информации, предусмотренный программой соответствующей практики.

В заключении дается краткое описание проделанной работы, а также определяется возможность практического использования разработанных рекомендаций.

Список использованных источников должен содержать перечень учебных, научных и периодических изданий, используемых студентом для выполнения программы практики, а также отчетные и плановые материалы предприятия.

Приложения должны отражать реальные процессы, происходящие на предприятии и дополняющие изложенный в отчете материал. К приложениям могут относиться копии заполненных документов, расчетные и другие материалы.

Помимо пояснительной записки, отчета по практике, отчетным документом, характеризующим и подтверждающим деятельность студента в рамках практики, является дневник по практике. В нем отражается текущая практическая деятельность студента – то, чем он занимался на предприятии в рамках прохождения практики. После заполнения дневника прохождения практики он должен быть завизирован руководителем практики от ИВЦ ДГУ.

## **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.

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

<p>Б-УК-1.1. Способен работать с информацией на основе представлений об принципах и этапах информационных процессов.</p>	51-65	66-85	86-100
<p>Б-УК-1..2. Способен использовать знания основных методов искусственного интеллекта для решения поставленных задач.</p>			
<p>Б-УК-1..3. Применяет математический аппарат для решения типовых экономических задач: способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для подход для решения поставленных задач</p>			
<p>Б-УК-1. 4 Применяет аппарат математического анализа для решения типовых информационных и экономических задач: способен анализировать исходные данные для информационных и экономических процессов</p>			
<p>Б-УК-1.5 Способен выполнять сбор, анализ и обработку данных, прогнозирование информационных и экономических процессов</p>			
<p>Б-УК-1.6 Способен <i>применять</i> математические методы для решения информационных и экономических</p>			



<p>задач</p> <p>Б-УК-1.7 Способен применять алгоритмы дискретной математики для решения информационных и экономических задач</p> <p>Б-УК-1.8. <i>Способен</i> систематизировать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</p>			
--	--	--	--

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Б-УК-2.1. Способен определять круг задач в рамках управления бизнесом выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Б-УК-2.2. Способен определять круг задач в рамках управления проектами и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	51-65	66-85	86-100

<p>Б--УК-2.3 Способен определять круг задач маркетинга и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>			
---	--	--	--

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-3.1. Определяет и реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для целей управления персоналом	51-65	66-85	86-100

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах)	51-65	66-85	86-100
Б-УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ			

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории	51-65	66-85	86-100
Б-УК-5.2. Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей.			

УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста	51-65	66-85	86-100
Б-УК-6.2. Применяет основные принципы и инструменты тайм-менеджмента, техники управления временем.	51-65	66-85	86-100

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-7.1. Оценивает уровень развития физических качеств и показателей собственного здоровья	51-65	66-85	86-100

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) техногенного, природного происхождения, в том числе при возникновении ЧС и военных конфликтов и выбирает методы и способы защиты природной среды и человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	51-65	66-85	86-100

УК-9 Способен использовать базовые, дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК-9.1 Использует базовые дефектологические знания как основу формирования инклюзивной культуры в социальной и профессиональной деятельности	51-65	66-85	86-100

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК.10.1. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски  Б-УК-10. 2. Разрабатывает и обосновывает принятие экономических решений на основе данных финансового анализа и учета	51-65	66-85	86-100

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-УК.11.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав	51-65	66-85	86-100

ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-1.1. Способен определять и использовать возможности организации архитектуры предприятия для достижения предприятием своих стратегических целей.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-1.2. Совершенствует процессы бизнеса за счет использования информационных систем и информационных технологий.	51-65	66-85	86-100

Б-ОПК-1.3. Применяет инструментальные средства для моделирования текущего и целевого состояний архитектуры предприятия	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-1.4. Способен управлять безопасностью логистических процессов в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-1.5. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование логистических процессов в интересах достижения стратегических целей организации с использованием современных методов	51-65	66-85	86-100
ОПК-1.И-6. Способен проводить анализ и совершенствование бизнес-процессов предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-1.7. Составление экономических разделов планов: способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных финансово-экономических задач.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-1.8. Способен проводить совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия на основе цифровой трансформации и новых бизнес-моделей в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	51-65	66-85	86-100

ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-2. И-1 Способен выявить потребности бизнеса в информационных системах, понимать экономические и управленческие аспекты-их использования	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-2.И-2. Способен проводить исследования, анализ и совершенствование систем и сетей , выбирать рациональные решения для управления бизнесом..	51-65	66-85	86-100

<p>Б-ОПК-2.3. Способен проводить исследование и анализ рынка систем и технологий электронного бизнеса, выбирать рациональные решения для управления.</p>	51-65	66-85	86-100
<p>Б-ОПК-2.4. Способен проводить исследование и анализ рынка автоматизированных систем управления цепями поставок, выбирать рациональные инновационные решения для управления бизнесом.</p>	51-65	66-85	86-100
<p>Б-ОПК-2.5 . Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем складирования и управления запасами, выбирать рациональные инновационные решения для управления бизнесом.</p>	51-65	66-85	86-100



ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-3.1. Способен извлекать или порождать знания из различных источников в процессе создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-3.2.Способен решать задачи в области проектного управления на основании требований к информационным технологиям для их практической реализации.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-3.3.Способен разрабатывать алгоритмы и приложения на бизнес-ориентированных языках программирования.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-3.4 Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения информационных систем, на основе визуального моделирования.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-3.5. Способен управлять ИТ-сервисами.	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-3.6. Способен создавать и использовать безопасные продукты и услуги в сфере информационно-коммуникационных технологий, на основе применения информационной безопасности и защиты информации.	51-65	66-85	86-100

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-4.1. Обладает навыками формирования и обоснования ИТ-решения для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-4.2. Способен использовать методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа больших объемов информации для поддержки принятия управленческих решений	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-4.3. Способен использовать системы искусственного интеллекта в процессе сбора, обработки и анализа информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;	51-65	66-85	86-100

Б-ОПК-4.4. Способен использовать информационные технологии для организации логистических процессов предприятия	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-4.5. Умеет использовать методы и программные средства для сбора, обработки и анализа для поддержки принятия управленческих решений	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-4.6. Способен организовать управление проектами и бизнес-планами организации с помощью информационных технологий	51-65	66-85	86-100

**ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;**

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-5.1. Демонстрирует навыки управления этапами жизненного цикла информационных систем на основе существующих методологий управления.	51-65	66-85	86-100

Б-ОПК-5.2. Способен осуществлять взаимодействия в рамках внешнеэкономической деятельности .	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-5.3. Способен организовывать взаимодействие с государственными и муниципальными органами власти в процессе решения задач управления информационными системами	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-5.4. Способен решать задачи логистики трудовых ресурсов для конкретных систем управления организационного типа	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-5.5. Способен организовывать взаимодействие с государством и частными партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;	51-65	66-85	86-100

ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Б-ОПК-6.1. Способен выполнять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской работы для поиска, выработки и применения новых решений в области управления информационными технологиями	51-65	66-85	86-100
Б-ОПК-6.2. Способен выполнять отдельные задачи в рамках научно-исследовательской работы для поиска, выработки и применения новых решений в области информационными технологиями	51-65	66-85	86-100

### 9.3. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

За период прохождения учебной практики, ознакомительной каждый студент выполняет индивидуальное задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ.

#### **Типовое задание 1.**

*Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).*

1. Изучить структуру машинного парка, составить описание компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Составить описание (№ компьютера, размещение, конфигурация, периферия).
2. . Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.
3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.
4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; присутствуют ли

основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения – MS Office и т.п.

5. Осуществить ремонт компьютеров.
6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.
7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, являющий собой отчет о проделанной работе. В результате, после прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя: описание машинного парка, схему сети, журнал учета неисправностей, список запчастей, периферии и комплектующих и др.

### ***Типовое задание 2.***

*Создание программных ресурсов, их адаптация и насыщение содержанием.*

Работа включает следующие этапы:

1. Постановка задачи.
2. Распределение подзадач между программистами.
3. Окончательная сборка.
4. Тестирование.
5. Оформление указаний по работе с программой.
6. Применение программы в реальной работе.
7. Ввод информации
8. Интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований. Содержание этого раздела должно быть согласовано с введением: следует показать, что в какой степени удалось решить поставленную задачу.
9. Подготовка кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

### ***Типовое задание 3.***

*Педагогический аспект.*

Конкретные задачи учебной практики, научно-исследовательской работы в педагогическом аспекте могут быть, например, такими: Преподавание информатики в обычных классах, группах. Проведение кружков, факультативов, спецкурсов, олимпиад. Повышение квалификации учительского и учебно-воспитательного состава образовательного учреждения в области информационно-коммуникационных технологий. Помощь в подготовке мультимедийных материалов для лекционных и практических занятий. Ассистирование преподавателю во время занятий. Профориентационная работа, например, рассказ об университете, институте, кафедре и др. Поддержка дистанционных форм обучения и другие виды деятельности по согласованию с кафедрой.

9.4. 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 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 оформления 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.

## 9.5. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

За период прохождения учебной практики, ознакомительной каждый студент выполняет индивидуальное задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ.

### **Типовое задание 1.**

*Администрирование компьютерного парка учреждения (предприятия, организации).*

1. Изучить структуру машинного парка, составить описание компьютеров с указанием конфигурации и периферии каждого. Составить описание (№ компьютера, размещение, конфигурация, периферия).
2. . Изучить топологию локальных вычислительных сетей (если есть), составить схему сети с планом разводки, указанием IP-адресов и роли каждого компьютера.
3. Проверить работоспособность компьютеров, включая использование специальных тестов для выборочной стрессовой проверки. Составить список (журнал учета) неисправностей, пожеланий и необходимых запчастей для ремонта.
4. Проверить работоспособность программного обеспечения: загружается ли операционная система; работает ли после загрузки система с приемлемой скоростью; наличествуют ли основные (список следует составить исходя из запросов пользователей) приложения – MS Office и т.п.
5. Осуществить ремонт компьютеров.
6. Обновить операционную систему, сетевое (при необходимости) и антивирусное (обязательно) программное обеспечение.



7. Очистить и дефрагментировать диски всех компьютеров, выполнить антивирусную проверку.

В процессе работы по каждому этапу составляется соответствующий документ, являющий собой отчет о проделанной работе. В результате, после прохождения практики организация должна располагать комплектом документации, включающим в себя: описание машинного парка, схему сети, журнал учета неисправностей, список запчастей, периферии и комплектующих и др.

### ***Типовое задание 2.***

*Создание программных ресурсов, их адаптация и насыщение содержанием.*

Работа включает следующие этапы:

10. Постановка задачи.
11. Распределение подзадач между программистами.
12. Окончательная сборка.
13. Тестирование.
14. Оформление указаний по работе с программой.
15. Применение программы в реальной работе.
16. Ввод информации
17. Интерпретация полученных данных, обобщение результатов выполненной работы, выявление связи ее результатов с теоретическими положениями и результатами аналогичных исследований. Содержание этого раздела должно быть согласовано с введением: следует показать, что в какой степени удалось решить поставленную задачу.
18. Подготовка кратких формулировок, отражающих основные результаты проделанной работы и следствия из них.

### ***Типовое задание 3.***

*Педагогический аспект.*

Конкретные задачи учебной практики, научно-исследовательской работы в педагогическом аспекте могут быть, например, такими: Преподавание информатики в обычных классах, группах. Проведение кружков, факультативов, спецкурсов, олимпиад. Повышение квалификации учительского и учебно-воспитательного состава образовательного учреждения в области информационно-коммуникационных технологий. Помощь в подготовке мультимедийных материалов для лекционных и практических занятий. Ассистирование преподавателю во время занятий. Профорientационная работа, например, рассказ об университете, институте, кафедре и др. Поддержка дистанционных форм обучения и другие виды деятельности по согласованию с кафедрой.

9.6. 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 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 оформления 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.

а) основная литература:

- ArisPortal. Всё о методологии и программном обеспечении Aris/ [Электронный ресурс] URL: <http://aris-portal.ru/>.
- Абрамова А.В. Международный бизнес в сфере информационных технологий: [учеб. пособие для студ., обуч. по направл. «Экономика» (уровень подгот. – магистр)] / А.В. Абрамова,

Ю.А. Савинов; под общ. ред. Н.Н. Ливенцева; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России. – М.: Аспект Пресс, 2019 – 205, [1] с.: ил.

- Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.В. Александров. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 225 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85069> (20.06.2018).

- Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2020. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>

- Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2017.

- Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html> (1.03.22).

- Компьютерное моделирование / В. Боев, Р. Сыпченко. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/643/499/info/>.

*б) дополнительная литература*

1. Бабаш А. В., Баранова Е. К., Мельников Ю. Н. Информационная безопасность : лабораторный практикум. - М. :КноРус, 2017. - 131 с.

2. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 328 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/67380.html> (01.03.2022)

3. Емельянов А. А. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Прикладная информатика (по обл.)", а также по др. компьютерным спец. и направл. / Емельянов А. А., Власова Е. А., Дума Р. В.; под ред. А. А. Емельянова. - 2-е изд., перераб. и

доп. - М.: Финансы и статистика, 2018. - 416 с. : ил. - ISBN 5-279-02947-5 [Гриф УМО]

4. Касперский Е. Компьютерные вирусы в MS-DOS. / М., «ЭДЭЛЬ»—Ренессанс, 2020г. 3. Толковый словарь по вычислительной технике. / СПб., ТОО —ChannelTrading LTD, 2020г.

5. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. – <http://lib100.com/book/>.

6. Верников Г. Основы IDEF3. – <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.

7. Грекул В. И. Проектирование информационных систем. 7. Лекция: Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. – <http://www.intuit.ru/department/se/devis/7/>.

8. Грекул В. И. Проектирование информационных систем. 8. Лекция: Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin (часть 2). – <http://www.intuit.ru/department/se/devis/8/>.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.

2. <http://citforum.ru>

3. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> — Электронная библиотека сайта EqWorld.

4. <http://fcior.edu.ru> — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

5. <http://iteam.ru>

6. <http://window.edu.ru/> — Единое окно доступа к образовательным ресурсам

7. <http://www.info-system.ru/>

8. <http://www.interface.ru>

9. <http://www.intuit.ru>

10. <http://www.intuit.ru>.

11. <http://www.mshu.edu.ru/moodle>;

12. Integrated DEFinition Methods. – <http://www.idef.com>.

13. Thiele D. Life cycle management using life cycle process standards. Abstract. [http://www.fostas.ru/library/show\\_article.php?id=22](http://www.fostas.ru/library/show_article.php?id=22).

14. VILenninsHomePage [Электронный ресурс]. – Электрон. ст. режим доступа к ст. : <http://www.vilenin.narod.ru/Mm/Books/Books.htm>

15. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Национальный открытый университет «ИНТУИТ»

16. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении 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 студента для прохождения учебной практики, ознакомительной 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.

1. **MS ACCESS , MS EXCEL, WORD, POWERPOINT.** Office Standart 2007 Russian Open License Pack NoLevel Academic Edition. Контракт № 26-ОА от 7 декабря 2009г
2. **ARIS EXPRESS.** Лицензия - Условно-бесплатное (**Liteware** - Коммерческий продукт с ограниченным функционалом).
3. **BIZTALK SERVER. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.**Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г.
4. **MICROSOFT VISIO. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.** Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г
5. **SHAREPOINT SERVER 2016. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.** Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г

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

На ИВЦ ДГУ, где в соответствии с договором проходит учебная практика, научно-исследовательская работа, материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

1. Компьютеры и компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).

2. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.

3. Другое оборудование необходимое для проведения учебной практики, научно-исследовательская работа.

На предприятиях и организациях, на которых в соответствии с договорами проходит учебная практика, научно-исследовательская работа, материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

1. Компьютеры и компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
2. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.
3. Другое оборудование необходимое для проведения учебной практики, научно-исследовательской работы.

### **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

а) основная литература:

- ArisPortal. Всё о методологии и программном обеспечении Aris/ [Электронный ресурс] URL: <http://aris-portal.ru/>.
- Абрамова А.В. Международный бизнес в сфере информационных технологий: [учеб. пособие для студ., обуч. по направл. «Экономика» (уровень подгот. – магистр)] / А.В. Абрамова, Ю.А. Савинов; под общ. ред. Н.Н. Ливенцева; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России. – М.: Аспект Пресс, 2019 – 205, [1] с.: ил.
- Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.В. Александров. – М.: Финансы и статистика, 2018. – 225 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85069> (20.06.2018).
- Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. – М.: Директ-Медиа, 2020. – 180 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>
- Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2017.
- Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html> (1.03.22).
- Компьютерное моделирование / В. Боев, Р. Сыпченко. – М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/643/499/info/>.

б) дополнительная литература

9. Бабаш А. В., Баранова Е. К., Мельников Ю. Н. Информационная безопасность : лабораторный практикум. - М. :КноРус, 2017. - 131 с.
10. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 328 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/67380.html> (01.03.2022)

11. Емельянов А. А. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Прикладная информатика (по обл.)", а также по др. компьютерным спец. и направл. / Емельянов А. А., Власова Е. А., Дума Р. В.; под ред. А. А. Емельянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2018. - 416 с. : ил. - ISBN 5-279-02947-5 [Гриф УМО]

12. Касперский Е. Компьютерные вирусы в MS-DOS. / М., ИДЭЛЬ-—Ренессанс, 2020г. 3. Толковый словарь по вычислительной технике. / СПб., ТОО —ChannelTrading LTD, 2020г.

13. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. — <http://lib100.com/book/>.

Верников Г. Основы IDEF3. — <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>

Ю.А. Савинов; под общ. ред. Н.Н. Ливенцева; Моск. гос. ин-т междунар. отношений (Ун-т) МИД России. — М.: Аспект Пресс, 2019 — 205, [1] с.: ил.

- Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д.В. Александров. — М.: Финансы и статистика, 2018. — 225 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85069> (20.06.2018).

- Берёза Н.В. Рынок информационных услуг: современные тенденции и перспективы развития [Электронный ресурс] / Н.В. Берёза. — М.: Директ-Медиа, 2020. — 180 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227195>

- Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2017.

- Грекул В.И. Методические основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 392 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html> (1.03.22).

- Компьютерное моделирование / В. Боев, Р. Сыпченко. — М.: Интернет-Ун-т информ. технологий, 2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/643/499/info/>.

*б) дополнительная литература*

14. Бабаш А. В., Баранова Е. К., Мельников Ю. Н. Информационная безопасность : лабораторный практикум. - М. :КноРус, 2017. - 131 с.

15. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И.Ю.— Электрон.текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.—



328 с.— Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/67380.html> (01.03.2022)

16. Емельянов А. А. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Прикладная информатика (по обл.)", а также по др. компьютерным спец. и направл. / Емельянов А. А., Власова Е. А., Дума Р. В.; под ред. А. А. Емельянова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2018. - 416 с. : ил. - ISBN 5-279-02947-5 [Гриф УМО]

17. Касперский Е. Компьютерные вирусы в MS-DOS. / М., ИЭДЭЛЬ-—Ренессанс, 2020г. 3. Толковый словарь по вычислительной технике. / С-Пб., ТОО —ChannelTrading LTD, 2020г.

18. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М. : РИА «Стандарты и качество», 2003. 272 с. — <http://lib100.com/book/>.

19. Верников Г. Основы IDEF3. — <http://www.olap.ru/home.asp?artId=269>.

20. Грекул В. И. Проектирование информационных систем. 7. Лекция: Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. — <http://www.intuit.ru/department/se/devis/7/>.

21. Грекул В. И. Проектирование информационных систем. 8. Лекция: Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin (часть 2). — <http://www.intuit.ru/department/se/devis/8/>.

в) ресурсы сети «Интернет»

17. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем. <http://zeus.sai.msu.ru:7000/cfin/prcorpsys/index.shtml>.

18. <http://citforum.ru>

19. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> — Электронная библиотека сайта EqWorld.

20. <http://fcior.edu.ru> — Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

21. <http://iteam.ru>

22. <http://window.edu.ru/> — Единое окно доступа к образовательным ресурсам

23. <http://www.info-system.ru/>

24. <http://www.interface.ru>

25. <http://www.intuit.ru>

26. <http://www.intuit.ru>.

27. <http://www.mshu.edu.ru/moodle;>

28. Integrated DEfinition Methods. — <http://www.idef.com>.

29. Thiele D. Life cycle management using life cycle process standards. Abstract. [http://www.fostas.ru/library/show\\_article.php?id=22](http://www.fostas.ru/library/show_article.php?id=22).

30. VILenninsHomePage [Электронный ресурс]. — Электрон. ст. режим доступа к ст. : <http://www.vilenin.narod.ru/Mm/Books/Books.htm>

31. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) — Национальный открытый университет «ИНТУИТ»

32. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/library>



#### **14. Перечень информационных технологий, используемых при проведении 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 студента для прохождения учебной практики, ознакомительной 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.

4. **MS ACCESS , MS EXCEL, WORD, POWERPOINT.** Office Standart 2007 Russian Open License Pack NoLevel Academic Edition. Контракт № 26-ОА от 7 декабря 2009г
5. **ARIS EXPRESS.** Лицензия - Условно-бесплатное (**Liteware** - Коммерческий продукт с ограниченным функционалом).
6. **BIZTALK SERVER. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.**Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г.
7. **MICROSOFT VISIO. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.** Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г
8. **SHAREPOINT SERVER 2016. MICROSOFT IMAGINE PREMIUM.** Контракт № 188-ОА от 21 ноября 2018г

#### **15. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

На ИВЦ ДГУ, где в соответствии с договором проходит учебная практика, научно-исследовательская работа, материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

- a. Компьютеры и компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
- b. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.

с. Другое оборудование необходимое для проведения учебной практики, научно-исследовательская работа.

На предприятиях и организациях, на которых в соответствии с договорами проходит учебная практика, научно-исследовательская работа, материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам и включает в себя:

4. Компьютеры и компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).

5. Неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP адресов.

6. Другое оборудование необходимое для проведения учебной практики, научно-исследовательской работы.









































