

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические указания по организации и проведению учебной
эксплуатационной практики
по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии» Направленность
(профиль) Информационные системы и технологии в бизнесе
(электронный ресурс)**

Содержание

Введение.....	3
1 Цели и задачи практики.....	7
2 Требования к результатам освоения практики.....	7
3 Перечень осваиваемых компетенций.....	12
4 Права и обязанности студента -практиканта.....	13
5 Обязанности руководителя практики от университета и / или предприятия.....	14
6 Структура и содержание практики.....	15
7 Задания и порядок их выполнения.....	15
8 Форма представления отчета по практике.....	20
9 Критерии выставления оценок.....	22
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики...	29

Практика студентов является неотъемлемой составной частью учебного процесса, регламентируемого федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

В соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» раздел образовательной программы бакалавриата «Практики» является как обязательным, так и формируемым участниками образовательных отношений, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Целью учебной практики является подготовка к решению задач и выполнению трудовых функций в соответствии с научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельностью.

Учебная практика, в том числе Б2.О.01(У) Ознакомительная практика и Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика, направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ознакомление с практикой внедрения ИТ-технологий, изучение содержания основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в выбранной профессиональной деятельности.

При наличии обучающихся по данной образовательной программе, с

ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья и требований их доступности для данной категории.

1. Цели и задачи практики

Целями эксплуатационной (учебной) практики по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами эксплуатационной (учебной) практики по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются:

- сбор информации по организации и эффективности деятельности предприятия;
- исследование процессов функционирования объекта профессиональной деятельности;
- определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости;
- анализ используемого или внедряемого программного и аппаратного обеспечения предприятия;
- использование инструментальных средств обработки информации;
- участие в разработке технического задания;
- формирование отчетной документации по результатам работ;
- использование стандартов при оформлении программной документации;
- анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.

2 Требования к результатам освоения практики

Эксплуатационная (учебная) практика (Б2.О.02 (У)) относится к обязательной части блока Б2 «Практики».

Таблица 1 – Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Навыки или практический опыт деятельности	Умения	Знания
УК2	Определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-5	Умение воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Владеет методами позволяющими воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знает как воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Возможность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Владеет навыками, позволяющими управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК7	Возможность поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Владеет поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Имеются знания о возможности поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК 8	Создание и поддержка безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Владеет навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Имеются знания о создании и поддержке безопасных условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК2	Возможность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками, позволяющими использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Обладает знаниями как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК4	Участие в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Владеет навыками участия в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Присутствуют умения участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Имеются знания об участии в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК5	Решение задачи инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Присутствуют навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Имеются знания о способах инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
ОПК6	Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Владеет навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Имеются умения разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Имеются знания о методах, технологиях и средствах разработки алгоритмов и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК7	Умение осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Владеет методами позволяющими осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знает как осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Планируемые результаты сформулированы в соответствии с профессиональным стандартами Профессиональный стандарт 06.022 Системный аналитик (утв. прика-зом Минтруда России от 28.10.2014 N 809н; Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам (утв. приказом Минтруда России от 18.11.2014 N 896н). представлены в таблице 2.

Таблица .2 – Планируемые результаты практики в соответствии с профессиональным стандартом

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции (в соответствии с профессиональными стандартами)	Вид работы студента на практике	Реализуемые компетенции (в соответствии с ОП)
Организационноуправленческая	1. Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования	Командообразование и развитие персонала Управление эффективностью работы персонала	Подготовительный этап	УК 7, УК6
Проектнотехнологическая	1. Разработка и внедрение технологий объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности под земных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография,	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ Разработка архитектуры ИС. Проектирование и дизайн ИС. Разработка баз данных ИС	Этап проектирования	УК2, УК-5 УК8 ОПК2 ОПК4 ОПК5 ОПК6

	геоинформационные системы, лесной комплекс, химиколесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества			
Научноисследовательская	Участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей	Документирование существующих бизнеспроцессов организации заказчика Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	Этап формирования отчетности	ОПК4 ОПК5 ОПК6 ОПК7

3 Перечень осваиваемых компетенций

Реализуемые в рамках прохождения практики компетенции соответствуют основным видам профессиональной деятельности выпускника направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с ОП:

УК2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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

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

УК7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК4 способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК5 способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК6 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7 способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

4 Права и обязанности обучающегося студента-практиканта

Студент во время прохождения практики обязан:

- 1) пройти собеседование с руководителем практики от кафедры до отъезда на практику;
- 2) строго соблюдать установленные сроки практики;
- 3) выполнять задания, предусмотренные общей программой практики, решать вопросы, предложенные к рассмотрению в индивидуальном задании;
- 4) изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, правила эксплуатации оборудования, охраны труда и другие условия работы на предприятии;
- 5) соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового

распорядка предприятия;

6) нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;

7) вести «Дневник практики», выполнить программу практики и задание руководителя практики от предприятия;

8) составить отчет и своевременно защитить его на кафедре. Студент во время прохождения практики имеет право:

1) обращаться к заведующему выпускающей кафедры и руководителям практики от ВУЗа и предприятия по всем вопросам, возникающим в процессе практики;

2) пользоваться фондами библиотеки, кабинетами с выделенными линиями Internet.

5 Обязанности руководителя практики от университета и/или предприятия

Руководитель от университета обязан:

1) определять и конкретизировать задания на практику в зависимости от специфики предприятия;

2) систематически проверять все выполняемые студентами работы, давать рекомендации и заключения о правильности рассмотренного материала;

3) при необходимости вызывать студентов-практикантов для консультаций и проверки их работы на кафедру;

4) по окончании практики проверить наличие характеристики и отзыва руководителя от предприятия.

Руководитель от предприятия обязан:

- обеспечить практикантов заданием и необходимой информацией в соответствии с программой практики;

- давать консультации, учить правильному обращению с документами;

- разъяснять методы и приемы работы, передавать опыт анализа и принятия решений в различных ситуациях, организовать связь студента с

другими специалистами;

- отмечать в дневнике ход практики и выполнение заданий, в итоге написать характеристику и отзыв на студента;
- контролировать процесс формирования у студентов навыков и умений выполнения определенных работ.

6 Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Колво часов	Формы текущего контроля
2 семестр				
Подготовительный этап	УК 7, УК6	Первичный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	2	Отчет (письменный), собеседование
		Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	10	
Производственный этап	УК2, УК-5 УК8 ОПК2 ОПК4 ОПК5 ОПК6	Определение круга задач в рамках поставленной цели. Выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	10	Отчет (письменный), собеседование
		Применение естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	12	
		Планирование и организация собственной работы; планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; составление частного технического задания на разработку программного продукта	30	
Этап формирования отчетности	ОПК4 ОПК5 ОПК6 ОПК7	Анализ результатов моделирования, подготовка и составление обзоров научных публикаций	7	Отчет (письменный), собеседование
		Оформление отчета	10	
		<i>Итого за 2 семестр</i>	81	

7 Задания и порядок их выполнения

Задания на учебную (эксплуатационную) практику в общем виде могут быть сформулированы следующим образом:

- изучить деятельность предприятия (учреждения, фирмы и т. п.) и дать ему аналитическую оценку, как объекту информатизации;
- изучить конкретную производственную и другую деловую документацию;
- изучить технологии сбора, регистрации и обработки на данном предприятии (учреждении, фирме и т. п.);
- ознакомиться с системой классификации и кодирования информации в условиях действующих информационных систем;
- изучить организационную структуру базы практики, особенностей функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем;
- проанализировать функции предприятия, участка, отдела, службы, выявить функциональную структуру подразделений, представить функциональные структуры в виде схем и информационных моделей;
- изучить особенности имеющихся на предприятии информационных систем.

Индивидуальное задание:

- Провести исследование процессов функционирования объекта профессиональной деятельности.
- Осуществить выбор инструментальных средств для разработки информационной подсистемы, соответствующей объекту профессиональной деятельности.

Все задания разбиты на группы, позволяющие оценить знания, умения и навыки, полученные на практике (таблицы 3 – 6).

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК2	Задание 1	Изучите методы поиска информации по тематике исследования
	Задание 2	Изучите методы критический анализа и синтеза информации по тематике исследования
	Задание 3	Проведите анализ видов ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области информационных технологий
	Задание 4	Изучите действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в области информационных технологий
УК5	Задание 1	Изучить формирование развития информационных технологий с учетом социально-исторического аспекта
УК6	Задание 1	Составить собственный план самостоятельно изучения вопросов практики
УК7	Задание 1	Изучите средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования
УК8	Задание 1	Изучите методики поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК2	Задание 1	Проведите анализ современных информационных технологий
	Задание 2	Проведите анализ современного программного обеспечения по заданной предметной области
ОПК4	Задание 1	Изучите технологии разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе норм и правил
ОПК5	Задание 1	Изучите способы инсталляции программного обеспечения для информационных систем
	Задание 2	Ознакомьтесь со способами инсталляции аппаратного обеспечения информационных систем
ОПК6	Задание 1	Проведите анализ методов разработки алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК7	Задание 1	Сделайте выбор платформы реализации ИТ по выбранной предметной области

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК2	Задание 1	Изучите принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности
	Задание 2	Проанализируйте методы поиска альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов
	Задание 3	Проанализируйте нормативно-правовую документацию, используемую в сфере профессиональной деятельности
УК5	Задание 1	Проведите анализ методик осуществления деловой коммуникации с учетом межкультурное разнообразие общества
УК6	Задание 1	Изучите методы управления своим временем, при составлении плана проведения проектной работ по разработке ИТ и ПО
УК7	Задание 1	Изучите средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
УК 8	Задание 1	Проведите анализ создания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК2	Задание 1	Изучите прикладное программное обеспечение в выбранной предметной области
ОПК4	Задание 1	Изучите стандарты разработки технической документации, связанной с профессиональной
ОПК5	Задание 1	Изучите способы инсталляции программного обеспечения для автоматизированных систем
	Задание 2	Ознакомьтесь со способами инсталляции аппаратного обеспечения автоматизированных систем
ОПК6	Задание 1	Изучите методы тестирования алгоритмов и ПО
ОПК7	Задание 1	Изучите Case-средства для реализации информационных систем
	Задание 2	Изучите платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК2	Задание 1	Проведите анализ методов поиска информации по тематике исследования
	Задание 2	Проведите критический анализ и синтез информации по тематике исследования
	Задание 3	Проведите анализ поставленной цели и сформулируйте задачи, которые необходимо решить для ее достижения при

		выполнении индивидуального задания на эксплуатационную практику
	Задание 4	Проанализируйте нормативноправовую документацию, используемую в сфере профессиональной деятельности
УК5	Задание 1	Проанализируйте возможности использования различного ПО и ИТ с учетом межкультурного разнообразия общества
УК7	Задание 1	Представьте обзор средств укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК 8	Задание 1	Приведите практический пример применения методик поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК2	Задание 1	Проведите классификацию современных ИТ
	Задание 2	Проведите классификацию современного ПО
ОПК4	Задание 1	Осуществите разработку технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе норм и правил
ОПК5	Задание 1	Проведите инсталляцию программного обеспечения для информационной системы, согласно индивидуальному заданию на технологическую (производственнотехнологическую) практику
	Задание 2	Проведите инсталляцию аппаратного обеспечения для информационной системы, согласно индивидуальному заданию на технологическую (производственнотехнологическую) практику
ОПК6	Задание 1	Изучите методы и инструментальные средства разработки программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК7	Задание 1	Проведите классификацию современных платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК2	Задание 1	Проанализируйте принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач в сфере профессиональной деятельности
	Задание 2	Опишите с помощью рассмотренных методов задачу исследования
	Задание 1	Представьте альтернативные варианты для достижения намеченных результатов (согласно индивидуальному заданию на эксплуатационную практику)
УК5	Задание 1	Покажите на практическом примере как межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах влияет на тенденции развития ИТ

УК7	Задание 1	Приведите практические примеры использования на практике разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки
УК 8	Задание 1	Приведите практический пример применения методик поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК2	Задание 1	Покажите на практических примерах использование современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК4	Задание 1	Проведите разработку технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, на основе изученных стандартов.
ОПК5	Задание 1	Проведите инсталляцию программного обеспечения для автоматизированной системы, согласно индивидуальному заданию на учебную (эксплуатационную) практику
	Задание 2	Проведите инсталляцию аппаратного обеспечения для автоматизированной системы, согласно индивидуальному заданию на учебную (эксплуатационную) практику
ОПК6	Задание 1	Проведите классификацию методов разработки алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК7	Задание 1	Сделайте и обоснуйте выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем для вашей предметной области

8 Форма представления отчета по практике

Формы отчётности по практике:

- индивидуальный план работы;
- дневник прохождения практики (в случае прохождения практики в сторонней организации);
- письменный отчёт о прохождении практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

К отчетным документам о прохождении практики относится:

- отзыв о прохождении практики бакалавром, составленный руководителем;
- отзыв руководителя практики от профильной организации (в случае прохождения практики в сторонней организации).

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие

основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план на учебную практику (практику по получению первичных профессиональных умений и навыков).
3. Введение, в котором должна быть отражена следующая информация:
 - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
 - оценка современного состояния решаемой технико-экономической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы;
 - обоснование необходимости проведения проектной работы;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть отчета по учебной практике должна включать в себя данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы или комплекса работ на учебной практике.
5. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам работы, выполненной во время практики; оценку полноты решений поставленных задач, описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.
6. Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета.
7. Приложения, которые могут включать иллюстрации, графики, рисунки, схемы, таблицы, диаграммы и т. д.; иллюстрации вспомогательного характера и т.п.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан, шрифт TimesNewRoman, 14 pt, 1,5 интервала, размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета не менее 20 страниц машинописного текста (без приложений);
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;

- отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т. п.

По итогам практики выставляется зачет с оценкой.

В установленные кафедрой сроки отчет о прохождении практики необходимо сдать на предварительную проверку руководителю практики от кафедры. После этого назначается дата защиты отчетов по практике.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от учреждения.

Оценка, полученная по итогам практики, приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости бакалавра.

Бакалавры, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются для её прохождения вторично, в свободное от учебных занятий время. Если же практика была пропущена бакалавром по неуважительной причине, или же им была получена оценка «неудовлетворительно» при защите отчета по практике, то он может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность.

9 Критерии выставления оценок

Аттестация по итогам практики проводится на основании отзыва научного руководителя и защиты оформленного отчета на заседании кафедры. По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо

53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** на высоком профессиональном уровне методы системного подхода для решения поставленных задач, на достаточно высоком уровне виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность, принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; на достаточно высоком уровне роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем, методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области; **умеет** на достаточно высоком уровне применять на высоком профессиональном уровне методы системного подхода для решения поставленных задач, на достаточно высоком уровне проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности, применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках, применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки;

использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, в совершенстве применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы методы, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, на высоком профессиональном уровне применять алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий; **владеет** в полной мере системным подходом для решения поставленных задач, на достаточно высоком уровне методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией, навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках; на достаточно высоком уровне средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками решения стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; в совершенстве навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; на достаточно высоком уровне навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения

информационных и автоматизированных систем; на достаточно высоком уровне навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** на хорошем уровне методы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; правила закономерности деловой устной и письменной коммуникации, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни, классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, основы системного администрирования, администрирования СУБД, методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; **умеет** на хорошем уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке, использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, выполнять параметрическую настройку информационных систем,

применять методы алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий; **владеет** на хорошем уровне методами поиска, критического анализа и синтеза информации, простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, решения стандартных профессиональных задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, навыками инсталляции программного обеспечения информационных систем, навыками программирования.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если **знает** на удовлетворительном уровне методы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; правила закономерности деловой устной и письменной коммуникации, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни, классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, основы системного администрирования, администрирования СУБД, методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий, **умеет** на удовлетворительном осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, устанавливать и поддерживать

контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать средства и методы физического воспитания для профессиональноличностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, выполнять параметрическую настройку информационных систем, применять методы алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий; **владеет** на удовлетворительном уровне методами поиска, критического анализа и синтеза информации, простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. решения стандартных профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, навыками инсталляции программного обеспечения информационных систем, навыками программирования.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если обучающийся **знает** на неудовлетворительном уровне методы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; правила закономерности деловой устной и письменной коммуникации, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;

научнопрактические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни, классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, основы системного администрирования, администрирования СУБД, методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; **умеет** на неудовлетворительном уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке, использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, поддерживать безопасные условия жизнедеятельности решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, выполнять параметрическую настройку информационных систем, применять методы алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий; **владеет** на неудовлетворительном уровне методами поиска, критического анализа и синтеза информации, простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, решения

стандартных профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы, навыками инсталляции программного обеспечения информационных систем, навыками программирования.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — ISBN 978-5-7410-1746-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71353.html>

2. Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-907227-47-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116933.html>

3. Долженко, А. И. Управление информационными системами : учебное пособие / А. И. Долженко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-4497-0911-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102074.html>

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Звездин, С. В. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / С. В. Звездин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-4497-0895-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102020.html>

2. Информационные технологии : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Тамбовский государственный технический университет. Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. 152 с. : ил., табл., схем. Библиогр. в кн.. ISBN 978-5-8265-0993-7 ; То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970>

3. Тельнов Ю. Ф. Проектирование систем управления знаниями. Учебное пособие / Ю. Ф. Тельнов, В. А. Казаков. – М.: Евразийский открытый институт. – 2011. – 207 с.

4. Белов В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения: учебное пособие, руководство, практикум / В. С. Белов, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Евразийский открытый институт. – 2010. – 111 с.

5. Блюмин А. М. Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания. Учебное пособие / А. М. Блюмин, Л. Т. Печеная, Н. А. Феоктистов. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 352 с