

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет: энергетический

Кафедра: прикладной информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Учебная практика

(научно-исследовательская работа

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность ОП: Прикладная информатика в цифровой экономике

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации

от «19» сентября 2017 г. № 922

## 1. Цель и задачи учебной практики (научно-исследовательской работы (получения первичных навыков научно-исследовательской работы))

**Цель проведения практики** способствовать овладению видами деятельности, необходимыми для проведения исследований в области автоматизации информационных и производственных процессов.

**Задачами практики являются:**

- получение умений и навыков работы с литературными источниками,
- получение умений и навыков работы по систематизации методологии и методики экономических исследований,
- получение умений и навыков работы по изложению профессиональным языком материалов исследования.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика относится к блоку 2 «Практики» учебного плана по направлению 09.03.03.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих дисциплин образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	УК-1	<ul style="list-style-type: none"><li>– История</li><li>– Экономическая теория</li><li>– Линейная алгебра и аналитическая геометрия</li><li>– Информационные системы и технологии</li><li>– Информатика</li><li>– Введение в профессиональную деятельность</li><li>– Численные методы</li><li>– Теоретические основы создания информационного общества</li><li>– Социальная информатика</li><li>– Учебная практика (ознакомительная)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Философия</li><li>– Экономическая теория</li><li>– Теория систем и системный анализ</li><li>– Проектирование информационных систем</li><li>– Математическая экономика</li><li>– Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учёте в 1С:Бухгалтерии</li><li>– Информационные технологии в цифровой экономике</li><li>– Мировые информационные ресурсы</li><li>– Учебная практика (эксплуатационная)</li><li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Производственная практика (научно-исследовательская)</li> <li>– Производственная практика (преддипломная)</li> </ul>
2.	ОПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эконометрика</li> <li>– Бухгалтерский учёт</li> <li>– Теория вероятностей и математическая статистика</li> <li>– Линейная алгебра и аналитическая геометрия</li> <li>– Дискретная математика</li> <li>– Математический анализ</li> <li>– Численные методы</li> <li>– Учебная практика (ознакомительная)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Исследование операций и методы оптимизации</li> <li>– Математическая экономика</li> <li>– Математическое и имитационное моделирование</li> <li>– Интеллектуальные информационные системы</li> <li>– Прикладная статистика</li> <li>– Учебная практика (эксплуатационная)</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</li> <li>– Производственная практика (научно-исследовательская)</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</li> </ul>
3	ОПК-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Алгоритмизация и программирование</li> <li>– Информационные системы и технологии</li> <li>– Информатика</li> <li>– Введение в профессиональную деятельность</li> <li>– Базы данных</li> <li>– Операционные системы</li> <li>– Программная инженерия</li> <li>– Теория автоматов и теория алгоритмов</li> <li>– Алгоритмы и структуры данных</li> <li>– Компьютерная графика</li> <li>– Мультимедийные технологии</li> <li>– Учебная практика (ознакомительная)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные технологии программирования</li> <li>– Администрирование и конфигурирование системы 1С:Предприятие</li> <li>– Информационные системы в бухгалтерском и налоговом учёте в 1С:Бухгалтерии</li> <li>– Математическое и имитационное моделирование</li> <li>– Разработка программных приложений</li> <li>– Интеллектуальные информационные системы</li> <li>– Интернет-программирование</li> <li>– Основы электронного бизнеса</li> <li>– Программирование в 1С</li> <li>– Разработка мобильных</li> </ul>

			приложений – Информационные технологии в цифровой экономике – Мировые информационные ресурсы – Информационные технологии в образовании – Технологии дистанционного обучения – Учебная практика (эксплуатационная) – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) – Производственная практика (научно-исследовательская) – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
4	ОПК-3	– Безопасность жизнедеятельности – Алгоритмизация и программирование – Информационные системы и технологии – Информатика – Экономика предприятия – Программная инженерия – Введение в профессиональную деятельность – Теоретические основы создания информационного общества – Социальная информатика – Учебная практика (ознакомительная)	– Информационная безопасность – Учебная практика (эксплуатационная) – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) – Производственная практика (научно-исследовательская) – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
5	ПК-1	– Теория систем и системный анализ – Учебная практика (ознакомительная)	– Вычислительные системы, сети и телекоммуникации – Проектный практикум – Современные технологии программирования – Администрирование и конфигурирование

			<p>системы 1С:Предприятие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Технико-экономическое обоснование IT-проектов</li> <li>– Учебная практика (эксплуатационная)</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</li> <li>– Производственная практика (научно-исследовательская)</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</li> <li>–</li> </ul>
6	ПК-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютерная графика</li> <li>– Мультимедийные технологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Технико-экономическое обоснование IT-проектов</li> <li>– Информационные технологии в цифровой экономике</li> <li>– Мировые информационные ресурсы</li> <li>– Компьютерная графика</li> <li>– Мультимедийные технологии</li> <li>– Информационные технологии в образовании</li> <li>– Технологии дистанционного обучения</li> <li>– Учебная практика (эксплуатационная)</li> <li>– Производственная практика (научно-исследовательская)</li> </ul>
7	ПК-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вычислительные системы сети и телекоммуникации</li> <li>– Средства моделирования бизнес-процессов в цифровой экономике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Информационные технологии в цифровой экономике</li> <li>– Мировые информационные ресурсы</li> <li>– Информационные технологии в образовании</li> <li>– Технологии дистанционного обучения</li> </ul>

### 3. Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики: стационарная, выездная (по заявлению студента).

Форма проведения практики: дискретная.

Место проведения практики: учебные лаборатории кафедры ПИМ ЗабГУ, организации и предприятия (по заявлению обучающегося).

Для инвалидов и лиц с ОВЗ режим прохождения практики согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации.
	УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Уметь: собирать, оформлять и анализировать информацию.
	УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Владеть: навыками работы с информационными источниками.
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать: основы функционирования вычислительной техники
	ОПК-1.2.	Уметь: решать простые

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний.
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: назначение и сферы использования современных программных средств.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Уметь: пользоваться основными функциями современных программных средств общего назначения.
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеть: навыками решения конкретных пользовательских задач в текстовых редакторах, электронных таблицах и СУБД.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знать: правила работы в библиографическими источниками.

учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь: пользоваться поисковыми сервисами для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеть: навыками подготовки обзоров профессиональной составления рефератов, с учетом требований информационной безопасности.
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК 1.1. Знает методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе.	Знать: базовые принципы и особенности различных методик проведения обследования организации.
	ПК.1.2. Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Уметь: формировать перечень вопросов для выявления информационных потребностей пользователей.
	ПК.1.3. Владеет навыками обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей.	Владеть: навыками формирования базовых требований к информационной системе.
ПК-11. Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.	ПК-11.1. Знает методику подготовки учебных материалов и проведения занятий по обучению пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем.	Знать: методику подготовки учебных материалов для пользователей.
	ПК-11.2. Умеет подготавливать демонстрационные материалы и	Уметь: подготавливать демонстрационные материалы.

	проводить презентации; подготавливать учебные материалы по вопросам использования ИС и проводить учебные занятия с пользователями ИС; взаимодействовать с обучающимися в процессе обучения их работе с ИС и диагностировать уровень освоения обучающимися учебного материала.	
	ПК-11.3. Владеет навыками подбора, анализа, систематизации, оформления и презентации материалов по вопросам проектирования и использования ИС; навыками разработки плана коммуникаций в проекте; разработки и выбора программ обучения пользователей ИС.	Владеть: навыками подбора, анализа, систематизации, оформления материалов для презентации.
ПК-12. Способен подготовить обзор научной литературы и информационно-аналитический отчет для профессиональной деятельности	ПК 12.1. теорию и средства реализации, а также основные особенности современных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы; теоретические основы, методы построения и основные особенности (параметры, показатели) современных программных средств.	Знать: теорию и средства реализации, а также основные особенности современных программно-технологических платформ
	ПК 12.2. Умеет анализировать рынок программно-технических средств, формулировать прикладные задачи с учетом возможностей современных технологических платформ операционных сред; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства и операционные среды.	Уметь: анализировать рынок программно-технических средств и научную литературу
	ПК 12.2. Владеет навыками анализа рынка программно-технических средств, навыками использования и особенностей	Владеть: навыками анализа рынка программно-технических средств

	эксплуатации современных операционных сред; навыками применения современных инструментальных средств к решению прикладных задач.	
--	--	--

## 5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов (2 недели).

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код формируемой компетенции
1.	Теоретический	Вступительная лекция о целях и задачах практики. (2 часа)	УК-1 ОПК-1
2.	Подготовительный	Ознакомление с источниками информации и методикой работы с ними; инструктаж по технике безопасности. (10 ч.)	ОПК-2
3.	Исследовательский	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ по вопросу автоматизации.</li><li>– Изучение принципов использования научных электронных библиотек (РИНЦ).</li><li>– Изучение научной литературы по вопросам автоматизации.</li><li>– Составление аналитического обзора научной литературы и технологических подходов к решению задачи.</li><li>– Детальное изучение источников информации по вопросу проектирования и программирования.</li><li>– Изучение аналогичных программных продуктов.</li></ul> (60 часов)	ОПК-3 ПК-1
4.	Подготовка отчета по практике и его защита	Подготовка отчета по практике. Обработка и систематизация материала. Предоставление отчета и дневника практики. Подготовка презентации. (36 часов)	ПК-1, ПК-11, ПК-12

## **6. Формы отчетности по практике**

**Дневник практики**, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1).

**Отчет по практике**, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в МИ 01-03-2023 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации»

[https://zabgu.ru/files/html\\_document/pdf\\_files/fixed/Normativny'e\\_dokumenty'/MI\\_01-03-2023\\_Obshhie\\_trebovaniya\\_k\\_postroeniyu\\_i\\_oformleniyu\\_uchebnoj\\_tekstovoj\\_dokumentacii.pdf](https://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny'e_dokumenty'/MI_01-03-2023_Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf), в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

**Презентация** материалов по исследуемой теме (формат презентации – на выбор обучающегося).

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении к программе практики.

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

### **8.1. Основная литература**

#### **8.1.1. Печатные издания**

1. Ломов, Артемий Юрьевич. HTML, CSS, скрипты: практика создания сайтов / Ломов Артемий Юрьевич. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. - 416 с. : ил. + CD.

#### **8.1.2. Издания из ЭБС**

1. Архитектура эвм и систем : Учебное пособие / Новожилов Олег Петрович; Новожилов О.П. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 527 с.

2. Белов, В.В. Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное,

визуальное: Рекомендовано УМО вузов по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и другим междисциплинарным специальностям / В. В. Белов, В. И. Чистякова; Белов В.В.; Чистякова В.И. - Moscow : Горячая линия - Телеком, 2014.

3. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 385 с.

4. Советов Б. Я. Базы данных: Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 463.

## **8.2. Дополнительная литература**

### **8.2.1. Печатные издания**

1. Гвоздева, Татьяна Вадимовна. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Гвоздева Татьяна Вадимовна, Баллод Борис Анатольевич. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 508 с. : ил.

### **8.2.2. Издания из ЭБС**

1. Боресков, Алексей Викторович. Компьютерная графика : Учебник и практикум / Боресков Алексей Викторович; Боресков А.В., Шикин Е.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017.

2. Трофимов, Валерий Владимирович. Алгоритмизация и программирование : Учебник / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 137.

3. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии: Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В. - 6-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. – 261.

## **8.3. Ресурсы сети «Интернет»**

1. <http://www.intuit.ru> – Интернет университет информационных технологий
2. <https://openedu.ru/course/#group=59> – платформа «Открытое образование»
3. <http://window.edu.ru> - электронная библиотека (единое окно доступа к образовательным ресурсам) на портале «Российское образование: федеральный образовательный портал».
4. <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php> - официальный сайт ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий

5. <https://habrahabr.ru/post/303896/> - многофункциональный сайт (специализированная пресса), для публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями, бизнесом и Интернетом.
6. [www.Apcit.ru](http://www.Apcit.ru) – сайт предприятий ассоциации компьютерных и информационных технологий
7. <https://www.youtube.com/watch?v=5Z8rVmJGuX0> – структура мирового рынка информационных ресурсов открытого доступа
8. <https://stepik.org> – образовательные курсы онлайн
9. <https://www.coursera.org/> – образовательные курсы онлайн

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Всемирная электронная энциклопедия Википедия (Россия)
2. [www.dzen.ru](http://www.dzen.ru) поисковая система
3. <http://www.consultant.ru> компьютерная справочная правовая система
4. <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека
5. <http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека
6. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
7. <http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук
8. <http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру
9. <http://it.eur.ru/> Библиотека компьютерной литературы
10. <https://e.lanbook.com/> ЭБС-Лань

### **9.2. Перечень программного обеспечения**

1. ABBYY FineReader (договор № 223- 799 от 30.12.2014 г.; срок действия - бессрочно).

2. ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-ЗК от 24.09.2019 г., срок действия – октябрь 2022 г.).

3. Foxit Reader (право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика

<https://www.foxitsoftware.com/ru/pdfreader/eula.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

4. MS Office Standart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г., срок действия - бессрочно; договор № 223-799 от 30.12.2014г., срок действия - бессрочно).

5. MS Windows 7 (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018г.; срок действия -бессрочно).

6. Google Chrome (право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика

<https://www.google.com/chrome/browser/desktop/index.html>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

7. Microsoft .NET Framework (программное обеспечение, использующееся в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика

<https://www.microsoft.com/ru-RU/download/details.aspx?id=56116>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

8. JetBrains PyCharm (право использования программного обеспечения для образовательных организаций предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика; лицензионный сертификат D369311865 от 01.12.2017).

9. Visual Studio Community (право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика

<https://www.visualstudio.com/ru/vs/community>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

10. Notepad++ (право использования программного обеспечения предоставляется по GPL лицензии <https://notepad-plus-plus.org>; срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

11. АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.; срок действия - бессрочно).

12. PascalABC.NET. Право использования программного обеспечения предоставляется по GPL лицензии (<http://pascalabc.net/12-stranitsy-na-sajte/38-litsenzionnoe-soglashenie-na-sistemu-programmirovaniya-pascalabc-net>) (срок действия - право

использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

13. RAD Studio XE6 (договор № 223-805 от 30.12.2014 срок действия – бессрочно; договор № 223-807 от 30.12.2014 срок действия – бессрочно).

Программное обеспечение рабочего места студента на предприятии определяется местом прохождения практики и поставленными руководителем практики конкретными заданиями.

#### 10. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672039, Россия, Чита, ул. Баргузинская, 49, корпус Энергетического факультета, аудитории 03-400, 03-404, 03-401	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями

#### 11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Учебная практика студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования является составной частью основной образовательной программы ВО. Учебная практика (НИР) проводится после 2-го года обучения в лабораториях кафедры.

За время практики необходимо:

- 1) Познакомиться с источниками информации по заданной тематике.
- 2) Сформировать навыки работы и с источниками научной и исследовательской информации.
- 3) Проанализировать источники по своей теме и подготовить отчёт по ним.
- 4) Создать презентацию (информационный материал) по заданной теме.
- 5) Подготовить отчёт.

По мере прохождения практики необходимо заполнять дневник практики по образцу (см. приложение 1).

Результаты прохождения учебной практики оформляются в отчет. Содержание отчета по учебной практике представлено в приложении 2.

Во введении следует обосновать актуальность темы исследования.

В разделе 1 выполняется анализ источников информации по заданной теме.

В разделе 2 приводится аннотированный список выбранных источников, их краткий анализ и основные положения, практическая ценность для разработки web-ресурсов.

В заключении следует подвести итог проделанной работе, сделав выводы на основании результатов описанных в каждом из разделов. Отметить перспективность дальнейшего исследования.

В списке использованных источников нужно привести как печатные издания, так и интернет - ресурсы.

Разработчики:

1. доцент кафедры ПИМ, Яковлева Л. Л.
2. зав. кафедрой ПИМ, д.э.н., профессор Глазырина И.П.

Программа рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики и математики: (протокол № 10 от «24 » июня 2024 г.)

Зав. кафедрой



Глазырина И.П.

«24» июня 2024 г.

Приложение 1

3. Оценка работы студента на практике и результаты практики  
Заключение руководителя практики от профильной организации о  
работе студента

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка при защите \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)  
Факультет энергетический  
Кафедра прикладной информатики и математики

Дневник прохождения  
учебной практики

Студента 2 курса, группы \_\_\_\_\_  
Очной формы обучения

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Фамилия \_\_\_\_\_  
Имя, отчество \_\_\_\_\_  
Сроки практики с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.  
Руководитель практики от кафедры: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_

«Утверждаю»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

### 1. Рабочий план проведения практики

Дата или день	Рабочий план	Отметка о выполнении
	Знакомство с источниками информации для проведения научного исследования.	
	Подбор материалов по заданной теме.	
	Создание презентации	

### 2. Индивидуальное задание на практику

(составляется руководителем практики от кафедры)

- 1) Изучить научные материалы по теме «\*\*\*\*\*»
- 2) Провести анализ источников информации
- 3) Создать презентацию (информационный буклет) по теме «\*\*\*\*\*»

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Примерная форма отчета по практике**  
**Пример оформления титульного листа отчета по учебной практике**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Энергетический  
Кафедра прикладной информатики и математики

**ОТЧЕТ**

по учебной практике (научно-исследовательская работа (получению первичных навыков  
научно-исследовательской работы))

обучающегося \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Курс\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Руководитель практики от вуза \_\_\_\_\_  
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

г. Чита 20\_\_\_\_

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Информационные ресурсы для исследований в области прикладной информатики

1.1

1.2

...

2 Анализ и аннотации источников информации по теме «\*\*\*\*\*»

2.1

2.2

...

Заключение

Список используемых источников

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения аттестации обучающихся

по учебной практике (научно-исследовательская работа (получению первичных навыков научно-исследовательской работы))

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность ОП: прикладная информатика в цифровой экономике

# **1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Контроль качества результатов прохождения практики включает промежуточную аттестацию. Промежуточная аттестация обучающихся проводится в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
УК-1	Знать	Может сформулировать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методы мат. анализа и моделирования, базовые принципы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности только при помощи преподавателя или источников информации.	Может сформулировать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методы мат. анализа и моделирования, базовые принципы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Может сформулировать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методы мат. анализа и моделирования, базовые принципы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту

	Уметь	Демонстрирует умение собирать, оформлять и анализировать информацию, решать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует умение собирать, оформлять и анализировать информацию, решать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует умение собирать, оформлять и анализировать информацию, решать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
	Владеть	Демонстрирует навыки владения основами методик системного подхода для решения профессиональных задач, навыки решения математических задач только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки владения основами методик системного подхода для решения профессиональных задач, навыки решения математических задач при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки владения основами методик системного подхода для решения профессиональных задач, навыки решения математических задач полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту

ОПК-1	Знать	Демонстрирует знания основ функционирования вычислительной техники, методов мат. анализа и моделирования, базовых принципов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания основ функционирования вычислительной техники, методов мат. анализа и моделирования, базовых принципов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания основ функционирования вычислительной техники, методов мат. анализа и моделирования, базовых принципов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту
	Уметь	Умеет составлять простые программы для автоматизации вычислительных операций, программировать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, проводить исследование объектов профессиональной деятельности только при помощи преподавателя или источников информации.	Умеет составлять простые программы для автоматизации вычислительных операций, программировать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, проводить исследование объектов профессиональной деятельности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Умеет составлять простые программы для автоматизации вычислительных операций, программировать простые стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, проводить исследование объектов профессиональной деятельности полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту

ОПК-2	Владеть	Демонстрирует базовые навыки владения основами программирования, навыками решения математических задач, навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует базовые навыки владения основами программирования, навыками решения математических задач, навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует базовые навыки владения основами программирования, навыками решения математических задач, навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
	Знать	Демонстрирует знания назначения и сфер использования современных программных средств, принципов выбора современных программных средств для конкретного предприятия, назначения и сферы использования современных программных средств только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания назначения и сфер использования современных программных средств, принципов выбора современных программных средств для конкретного предприятия, назначения и сферы использования современных программных средств при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания назначения и сфер использования современных программных средств, принципов выбора современных программных средств для конкретного предприятия, назначения и сферы использования современных программных средств полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту
	Уметь	Умеет пользоваться основными функциями современных программных средств общего назначения только при помощи преподавателя или источников информации.	Умеет пользоваться основными функциями современных программных средств общего назначения при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Умеет пользоваться основными функциями современных программных средств общего назначения полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту

	Владеть	Демонстрирует навыки решения конкретных пользовательских задач в текстовых редакторах, электронных таблицах и СУБД только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки решения конкретных пользовательских задач в текстовых редакторах, электронных таблицах и СУБД при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки решения конкретных пользовательских задач в текстовых редакторах, электронных таблицах и СУБД полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
ОПК-3	Знать	Демонстрирует знания правил работы в библиографическими источниками, особенностей применения информационно-коммуникационных технологий в процессе поиска информации, простых приёмов подготовки обзоров литературы по профессиональной деятельности только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания правил работы в библиографическими источниками, особенностей применения информационно-коммуникационных технологий в процессе поиска информации, простых приёмов подготовки обзоров литературы по профессиональной деятельности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания правил работы в библиографическими источниками, особенностей применения информационно-коммуникационных технологий в процессе поиска информации, простых приёмов подготовки обзоров литературы по профессиональной деятельности полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту

	Уметь	<p>Умеет создавать подборку источников информации по заданной тематике, средствами информационно-коммуникационных технологий, пользоваться поисковыми сервисами для решения задач профессиональной деятельности, выполнять подготовку рефератов по заданной тематике, с учётом требований по оформлению, содержанию и информационной безопасности только при помощи преподавателя или источников информации.</p>	<p>Умеет создавать подборку источников информации по заданной тематике, средствами информационно-коммуникационных технологий, пользоваться поисковыми сервисами для решения задач профессиональной деятельности, выполнять подготовку рефератов по заданной тематике, с учётом требований по оформлению, содержанию и информационной безопасности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.</p>	<p>Умеет создавать подборку источников информации по заданной тематике, средствами информационно-коммуникационных технологий, пользоваться поисковыми сервисами для решения задач профессиональной деятельности, выполнять подготовку рефератов по заданной тематике, с учётом требований по оформлению, содержанию и информационной безопасности полностью самостоятельно.</p>	Практические задания по отчёту
--	-------	--	--	---	--------------------------------

	Владеть	Демонстрирует навыки работы с информационными ресурсами с учетом основных требований информационной безопасности, навыки владения приемами поиска информации для решения задач профессиональной деятельности, навыки подготовки обзоров профессиональной составления рефератов, с учетом требований информационной безопасности только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки работы с информационными ресурсами с учетом основных требований информационной безопасности, навыки владения приемами поиска информации для решения задач профессиональной деятельности, навыки подготовки обзоров профессиональной составления рефератов, с учетом требований информационной безопасности при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки работы с информационными ресурсами с учетом основных требований информационной безопасности, навыки владения приемами поиска информации для решения задач профессиональной деятельности, навыки подготовки обзоров профессиональной составления рефератов, с учетом требований информационной безопасности полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
ПК-1	Знать	Демонстрирует знания базовых принципов и особенностей различных методик проведения обследования организации, различных подходов к выявлению информационных потребностей пользователей, особенностей формирования требований к информационной системе только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания базовых принципов и особенностей различных методик проведения обследования организации, различных подходов к выявлению информационных потребностей пользователей, особенностей формирования требований к информационной системе при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует знания базовых принципов и особенностей различных методик проведения обследования организации, различных подходов к выявлению информационных потребностей пользователей, особенностей формирования требований к информационной системе полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту

ПК-11	Уметь	Умеет формировать перечень вопросов для обследования организации, формировать перечень вопросов для выявления информационных потребностей пользователей, формировать простейшие требования информационной системе только при помощи преподавателя или источников информации.	Умеет формировать перечень вопросов для обследования организации, формировать перечень вопросов для выявления информационных потребностей пользователей, формировать простейшие требования информационной системе при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Умеет формировать перечень вопросов для обследования организации, формировать перечень вопросов для выявления информационных потребностей пользователей, формировать простейшие требования информационной системе полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
	Владеть	Демонстрирует навыки формирования базовых требований к информационной системе, навыки интервьюирования пользователей, навыками формирования программы обследования организации только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки формирования базовых требований к информационной системе, навыки интервьюирования пользователей, навыками формирования программы обследования организации при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки формирования базовых требований к информационной системе, навыки интервьюирования пользователей, навыками формирования программы обследования организации полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
	Знать	Может рассказать об особенностях методики подготовки учебных материалов для пользователей только при помощи преподавателя или источников информации.	Может рассказать об особенностях методики подготовки учебных материалов для пользователей при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Может рассказать об особенностях методики подготовки учебных материалов для пользователей полностью самостоятельно.	Теоретические вопросы по отчёту

	Уметь	Умеет подготавливать демонстрационные материалы только при помощи преподавателя или источников информации.	Умеет подготавливать демонстрационные материалы при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Умеет подготавливать демонстрационные материалы полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту
	Владеть	Демонстрирует навыки подбора, анализа, систематизации, оформления материалов для презентации только при помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки подбора, анализа, систематизации, оформления материалов для презентации при незначительной помощи преподавателя или источников информации.	Демонстрирует навыки подбора, анализа, систематизации, оформления материалов для презентации полностью самостоятельно.	Практические задания по отчёту

## 2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

### Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике предназначена для определения сформированности необходимых знаний, умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения студент:

- 1) Предоставляет отчёт по практике.
- 2) Демонстрирует презентацию по материалам НИР.

Используется 4-балльная шкала: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
«отлично»	В отчете полно раскрыты все разделы, представленные выводы и итоги работы позволяют сделать вывод о высокой степени самостоятельности. Научно- исследовательская составляющая представлена на высоком уровне, обзоры содержательны, выводы аргументированы. Ответы на теоретические вопросы без замечаний. Презентация	Эталонный

	не имеет существенных недостатков.	
«хорошо»	Большинство разделов раскрыты, но представленные выводы и итоги работы получены при участии преподавателя. Научно- исследовательская составляющая представлена на хорошем уровне, обзоры содержательны, но выводы не достаточно аргументированы. Ответы на теоретические вопросы с небольшими замечаниями. Презентационные материалы могут иметь некоторые недостатки.	Стандартный
«удовлетворительно»	Разделы отчета раскрыты недостаточно, текст имеет значительные заимствования, выводы являются тривиальными или хорошо известными. Научно-исследовательская составляющая представлена на удовлетворительном уровне, обзоры не достаточно содержательны, выводы не достаточно аргументированы. Ответы на теоретические вопросы с замечаниями. Презентационные материалы имеют существенные недостатки, материал ограничен и недостаточен для поставленной задачи.	Пороговый
«неудовлетворительно»	Отчет не представлен, или в значительной степени не отвечают требованиям программы учебной практики и методических указаний к ней. Презентация не удовлетворяет предъявляемым требованиям, отсутствует анализ научных источников. Ответы на теоретические вопросы не удовлетворительны.	Компетенции не сформированы

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Оценочные средства промежуточной аттестации**

К дифференцированному зачету студент представляет:

- a) Дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (приложение 1).
- b) Отчет по практике, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по практике представлены в методической инструкции МИ 4.2-5\_47-01-2013 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа, в приложении 3 структура отчёта по практике;
- c) Презентационные материалы по теме исследования.

### Оценка заполнения дневника практики

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Дневник заполнен верно, существенных замечаний по нет. Имеются все необходимые подписи и печати.
«не зачтено»	Дневник заполнен с нарушениями, отсутствуют необходимые подписи и/или печати.

### Критерии оценка отчёта по практике

Итоговая оценка формируется по формуле:

$$B = B1 + B2 + B3 + B4 + B5$$

Здесь  $B_i$  — оценки (от 0 до 5 баллов) по следующим категориям:

$B1$  — соответствие содержания разделов методическим указаниям

$B2$  — наличие и качество научно исследовательской составляющей, уровень библиографической культуры

$B3$  — наличие и качество аннотированного обзора источников информации.

$B4$  — уровень владения инструментами поиска и отбора информации

$B5$  — соответствие требованиям по оформлению работ, грамматика.

### Критерии оценки индивидуальных заданий

$$B = B1 + B2 + B3$$

Здесь  $B_i$  — оценки (от 0 до 5 баллов) по следующим категориям:

$B1$  — дизайн презентации

$B2$  — качество аннотаций и обзоров

$B3$  — качество защиты.

Примерная тематика исследований:

1. Современные технологии создания web-ресурсов.
2. Типы интернет-представительств современных организаций и предприятий.
3. Usability современных интернет - ресурсов.
4. Особенности визуализации информации на экране монитора..
5. Инструменты разработки современных web-ресурсов.
6. Инфографика.
7. Безопасность web-ресурсов.
8. Направления разработки web-ресурсов.
9. Особенности сайтов-визиток.
10. Особенности web-дизайна.

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

##### **Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета**

При определении уровня достижений обучающихся на дифференцированном зачёте обращается особое внимание на следующее:

- даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы;
- ответ логичен, доказателен;
- теоретические положения подкреплены примерами из практики;
- отчет представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией;
- дневник представлен в требуемой форме со всей необходимой информацией.
- качественно и своевременно выполнены задания по практике

и т.д.

Руководитель практики:

- пишет отзыв о выполнении обучающимся плана практики;
- заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»;
- если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Компетенция	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не сформирована

- выставляет оценку за выполнение программы практики;
- оценивает выполнение обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике, дневник и результат выполнения индивидуального задания.