

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Факультет Энергетический

Кафедра Информатики, вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.
(подпись Ф. И. О.)

2 сентября 2019 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

учебная практика (эксплуатационная)
(вид/тип практики в соответствии с учебным планом)

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность ОП «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации
от «19» сентября 2017 г. № 929

1. Цель и задачи учебной практики (эксплуатационная)

Цель проведения учебной практики

Целью учебной практики является закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин «Информатика» и «Программирование», а также изучение основ программирования в визуальных средах.

Задачами практики являются

- закрепление навыков составления алгоритмов и разработки программ;
- развитие навыков разработки программ на разных языках программирования;
- освоение языка программирования C#;
- освоение методов разработки программ в визуальной среде Visual Studio на языке C#.

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
1.	УК-6		Психология, Инновационное поведение специалиста, Менеджмент, Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (эксплуатационная), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	ОПК-3	Информатика, Программирование	Правоведение, Защита информации, Структуры и алгоритмы обработки данных, Архитектура операционных систем, Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (эксплуатационная), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	ОПК-4	Начертательная геометрия, Инженерная графика	Технология программирования, Производственная практика (эксплуатационная), Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы технологическая практика
4.	ОПК-5	Информатика	Базы данных, Операционные системы,

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
			Организация ЭВМ и систем, Архитектура ЭВМ, Администрирование вычислительных сетей, Производственная практика (эксплуатационная) , Выполнение и защита выпускной квалификационной работы технологическая практика
5.	ОПК-8	Программирование, Человеко-машинное взаимодействие	Базы данных, Операционные системы, Защита информации, Объектно-ориентированное программирование, Вычислительная математика, Структуры и алгоритмы обработки данных, Язык программирования Ассемблер, Технологии WEB-программирования, Компьютерная графика, Разработка приложений для мобильных устройств, Имитационное моделирование, Теория автоматов, Теория вычислительных процессов, Программирование микропроцессорных систем, Микропроцессорные системы автоматического управления, Методы и средства автоматизированного проектирования цифровых устройств, Разработка цифровых устройств на базе программируемых логических интегральных схем, Экспертные системы, Базы знаний, Новые информационные технологии, Проектирование информационных систем, Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (эксплуатационная), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ОПК-9		Электроника, Вычислительная математика, Интерактивные графические системы, Цифровая схемотехника, Логические элементы в электрических схемах, Программирование микропроцессорных систем, Микропроцессорные системы автоматического управления, Методы и средства автоматизированного проектирования цифровых устройств, Разработка цифровых устройств на базе программируемых логических интегральных схем, Экспертные системы, Базы знаний, Производственная практика

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
			(эксплуатационная), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ПК-3	Человеко-машинное взаимодействие	Технологии WEB-программирования, Компьютерная графика, Разработка приложений для мобильных устройств, Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Производственная практика (эксплуатационная), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Способы, формы и места проведения практики

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – дискретная.

Место проведения – аудитории кафедры информатики, вычислительной техники и прикладной математики Забайкальского государственного университета.

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 обучения по практике
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области	Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
	<p>профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Владеть: практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: 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: 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
	ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	стадиях жизненного цикла информационной системы; стандарт оформления отчета
	ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационных систем; оформлять отчет в соответствии со стандартом
	ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационных систем; навыками составления пояснительной записки по решенным задачам
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знать основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; системные требования и перечень ПО для установки Visual Studio
	ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС	Уметь выполнять: параметрическую настройку ИС; настройку среды Visual Studio для выполнения задач
	ОПК-5.3. Иметь навыки: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Владеть навыками: установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; установки Visual Studio
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; язык С, методики разработки интерфейса в визуальной среде
	ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
	технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; решать индивидуальное задание
	ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Владеть навыками: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; демонстрации корректности решения задач
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: методики использования программных средств для решения практических задач; методики разработки интерфейса в визуальной среде
	ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач	Уметь использовать программные средства для решения практических задач; разрабатывать оконные интерфейсы для ввода данных
	ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач	Владеть навыками: использования программных средств для решения практических задач; решения индивидуальных заданий в Visual Studio
ПК-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПК-3.1. Знать: концепцию построения интуитивно понятных интерфейсов, критерии оценки юзабилити, инструментальные средства и технологии создания графических модулей	Знать: концепцию построения интуитивно понятных интерфейсов, критерии оценки юзабилити, инструментальные средства и технологии создания графических модулей; принципы работы в визуальных средах разработки
	ПК-3.2. Уметь: создавать адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов	Уметь: создавать адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов; создавать интерфейс приложений с помощью форм в Visual Studio
	ПК-3.3. Иметь навыки: проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений	Иметь навыки: проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов (2 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции (8 часов)	ОПК-3,8
2.	Основной этап	Выполнение индивидуальных заданий - программы на языке С (52 часа) - программы на языке С# (30 часов)	УК-6; ОПК-3,5,8,9; ПК-3
3.	Подготовка отчета по практике	Подготовка отчета по результатам выполненных исследований и работ. Оформление и защита отчета. (18 часов)	УК-6; ОПК-3,4

6. Формы отчетности по практике

- **Дневник практики**, в котором отражен график выполнения индивидуальных заданий и подготовки отчета 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 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации», в приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и 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. Маслов А.Н. Введение в язык программирования С / А.Н. Маслов. – Москва: МИП "Память", 1991. – 64 с.

2. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник / Т.А. Павловская. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 461 с.

3. Павловская Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня / Т.А. Павловская. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 432 с.

8.1.2. Издания из ЭБС

4. Трофимов В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для

академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 137 с. – То же [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/book/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4>.

5. Огнева М. В. Программирование на языке c++: практический курс : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 335 с. – То же [Электронный ресурс]. – URL: www.biblio-online.ru/book/7670D7EC-AC37-4675-8EAE-DD671BC6D0E4.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

6. Сеницын С.В. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Сеницын Сергей Владимирович, Михайлов Александр Сергеевич, Хлыткин Олег Игоревич. - Москва : Академия, 2010. - 400 с.

7. Кнут Д. Искусство программирования. Т. 1 : Основные алгоритмы / Кнут Дональд; под ред. Ю.В. Козаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2000. - 720 с.

8. Постолит А. В. Visual Studio.Net: разработка приложений баз данных / А.В. Постолит. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. – 544 с.

8.2.2. Издания из ЭБС

9. Зыков С. В. Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/book/122D27F3-13E4-4095-8946-C619F0FCC5C3>.

10. Казанский А. А. Программирование на visual c# 2013 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 191 с. – [Электронный ресурс]. – URL: www.biblio-online.ru/book/95E1CB2C-3044-46D4-A89B-F4FB2E4275DE.

8.3. Ресурсы сети Интернет

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/> - Всемирная электронная энциклопедия Википедия (Россия)

2. <http://window.edu.ru/> - электронная библиотека (единое окно доступа к образовательным ресурсам).

3. www.intuit.ru – Интернет – университет информационных технологий.

4. www.Arcit.ru – сайт предприятий ассоциации компьютерных и информационных технологий

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

Образовательные ресурсы:

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

Научные ресурсы:

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Научно-образовательные ресурсы открытого доступа

<http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

Справочные ресурсы

<https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии

Электронные библиотеки

<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

Специализированные электронные библиотеки по разделу «Техника»

<http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру

<http://it.eup.ru/> Библиотека компьютерной литературы

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 № 223-1/19-3К 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).

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,

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	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
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	
Практика проходит в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики заданиями

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Методические рекомендации к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам. Целью проведения лабораторных занятий является проверка результатов самостоятельной работы обучающихся преподавателем, разбор ошибок и неоптимальных решений, получение рекомендаций по совершенствованию практических навыков. В ходе подготовки к лабораторному занятию необходимо выполнять задания, вынесенные на самостоятельную работу, изучать основную и дополнительную литературу. Желательно при подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа требуется для закрепления и углубления имеющихся знаний, формирования профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа имеет целью приобретение практических навыков по решению задач разработки приложений. Это и позволяет сформировать нужные компетенции для дальнейшего обучения. В ходе самостоятельного обучения требуется ознакомление с рекомендуемой литературой, представленной библиотекой ВУЗа. Также возможно углубление знаний за счет источников, расположенных в сети Интернет. Результаты самостоятельной работы оцениваются по рассмотрению выполняемых заданий, вынесенных преподавателем на самостоятельную работу.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры ИВТиПМ

Д.А. Семигузов

Программа рассмотрена на заседании кафедры информатики, вычислительной техники и прикладной математики, протокол № 1 от 02.09.2019 г.

Зав. кафедрой

(подпись, ФИО)

Валова О.В.

02.09.2019 г.

<p>3. Оценка работы студента на практике</p> <p>Заключение руководителя практики от профильной организации о работе студента</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ (подпись) (Ф.И.О.)</p> <p>4. Результаты практики</p> <p>Заключение руководителя практики от кафедры о работе студента</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Руководитель практики от кафедры _____ / _____ (подпись) (Ф.И.О.)</p> <p>Оценка при защите _____</p>	<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования</p> <p>«Забайкальский государственный университет»</p> <p>(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)</p> <p>Факультет энергетический</p> <p>Кафедра информатики, вычислительной техники и прикладной математики</p> <p>Дневник прохождения практики</p> <p>по учебной практике (эксплуатационная)</p> <p>Студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения</p> <p>Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника</p> <p>Фамилия _____</p> <p>Имя, отчество _____</p> <p>Сроки практики _____</p> <p>Руководитель практики от кафедры _____</p> <p>_____</p> <p>(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)</p> <p>Профильная организация: _____</p> <p>_____</p> <p>(полное название предприятия/организации, на которое направлен студент для прохождения практики)</p> <p>Руководитель от профильной организации _____</p> <p>(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)</p> <p>Печать отдела кадров профильной организации</p>
--	--

«Утверждаю»

Зав.кафедрой _____

« _____ 20 ____ г.

1. Рабочий план проведения практики

[illegible]

2. Индивидуальное задание на практику
(составляется руководителем практики от кафедры)

Руководитель практики
от кафедры

_____/

(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации

И _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике

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

ОТЧЕТ

по учебной практике (эксплуатационная)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____ Группа _____

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(шифр, наименование)

Направленность ОП «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»
(шифр, наименование)

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

г. Чита 20__

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПОЛНЕННЫЕ ЗАДАНИЯ

(Условия и исходные коды решенных индивидуальных заданий)

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по учебной практике (эксплуатационная)

для направления подготовки/специальности 09.03.01 Информатика и
вычислительная техника

Направленность ОП: «Вычислительные машины, комплексы, системы и
сети»

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

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

Компетенции	Показатели		Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП		Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 66-75 баллов	стандартный (хорошо) 76-85 балла	эталонный (отлично) 86-100 баллов	
УК-6	Знать	имеет неполные знания: об основных принципах самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания: об основных принципах самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	показывает полные, глубокие, системные знания: об основных принципах самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: планирования своего рабочего времени и времени для саморазвития, а также формулировки целей личностного и профессионального развития и условий их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности,	сформированное умение: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных	Отчет

ОПК-3		особенностей	индивидуально-личностных особенностей	особенностей	
	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: получения дополнительного образования и изучения дополнительных образовательных программ	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение: практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	демонстрирует свободное владение: практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ	Отчет
	Знать	имеет неполные знания: о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания: о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	показывает полные, глубокие, системные знания: о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	сформированное умение: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	Отчет

ОПК-4	Владеть	информационной безопасности	учетом основных требований информационной безопасности	информационной безопасности	Отчет
		владеет отдельными: умениями и навыками: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	демонстрирует свободное владение: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
	Знать	имеет неполные знания: об основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; о стандарте оформления отчета	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания: об основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; о стандарте оформления отчета	показывает полные, глубокие, системные знания: об основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; о стандарте оформления отчета	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: применения стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; оформления отчета в соответствии со стандартом	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; оформления отчета в соответствии со стандартом	сформированное умение: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; оформлять отчет в соответствии со стандартом	Отчет

	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; составления пояснительной записки по решенным задачам	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками составления пояснительной записки по решенным задачам	демонстрирует свободное владение: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; составления пояснительной записки по решенным задачам	Отчет
ОПК-5	Знать	Имеет неполные знания: основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем; системных требований и перечня ПО для инсталляции Visual Studio	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания: основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем;	показывает полные, глубокие, системные знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем;	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: выполнения параметрической настройки ИС; настройки среды Visual Studio для выполнения задач	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: выполнять параметрическую настройку ИС; настройки среды Visual Studio для выполнения задач	сформированное умение: выполнять параметрическую настройку ИС; настройки среды Visual Studio для выполнения задач	Отчет
	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; инсталляции Visual	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение навыками: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;	демонстрирует свободное владение навыками: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; инсталляции Visual	Отчет

		Studio	инсталляции Visual Studio	Studio	
ОПК-8	Знать	имеет неполные знания: об основных языках программирования и работе с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных сред разработки информационных систем и технологий; языка С, методик разработки интерфейса в визуальной среде	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания: об основных языках программирования и работе с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных сред разработки информационных систем и технологий; языка С, методик разработки интерфейса в визуальной среде	показывает полные, глубокие, системные знания: об основных языках программирования и работе с базами данных, операционными системами и оболочками, современных программных сред разработки информационных систем и технологий; языка С, методик разработки интерфейса в визуальной среде	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: применения языков программирования и работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; решения индивидуального задания	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; решать индивидуальное задание	сформированное умение: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; решать индивидуальное задание	Отчет

	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; демонстрации корректности решения задач	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение навыками: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; демонстрации корректности решения задач	демонстрирует свободное владение навыками: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; демонстрации корректности решения задач	Отчет
ОПК-9	Знать	имеет неполные знания: методик использования программных средств для решения практических задач; методик разработки интерфейса в визуальной среде	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные знания методик использования программных средств для решения практических задач; методик разработки интерфейса в визуальной среде	показывает полные, глубокие, системные знания: методик использования программных средств для решения практических задач; методик разработки интерфейса в визуальной среде	Отчет
	Уметь	владеет отдельными методами: использования программные средства для решения практических задач; разработки оконных интерфейсов для ввода данных	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: использовать программные средства для решения практических задач; разработки оконных интерфейсов для ввода данных	сформированное умение: использовать программные средства для решения практических задач; разработки оконных интерфейсов для ввода данных	Отчет
	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: использования программных средств для решения практических задач; решения индивидуальных заданий в Visual Studio	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение навыками: использования программных средств для решения практических задач; решения индивидуальных заданий в Visual Studio	демонстрирует свободное владение навыками: использования программных средств для решения практических задач; решения индивидуальных заданий в Visual Studio	Отчет
ПК-3	Знать	имеет неполные знания: о концепции	показывает полные, но недостаточно глубокие и системные	показывает полные, глубокие, системные знания:	Отчет

		построения интуитивно понятных интерфейсов, критериях оценки юзабилити, инструментальных средствах и технологиях создания графических модулей; о принципах работы в визуальных средах разработки	знания: о концепции построения интуитивно понятных интерфейсов, критериях оценки юзабилити, инструментальных средствах и технологиях создания графических модулей; о принципах работы в визуальных средах разработки	о концепции построения интуитивно понятных интерфейсов, критериях оценки юзабилити, инструментальных средствах и технологиях создания графических модулей; о принципах работы в визуальных средах разработки	
	Уметь	владеет отдельными методами: создания адаптивных интерфейсов, решения практических задач с использованием графических компонентов; создания интерфейса приложений с помощью форм в Visual Studio	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты умение: создавать адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов; создавать интерфейс приложений с помощью форм в Visual Studio	сформированное умение: создавать адаптивные интерфейсы, решать практические задачи с использованием графических компонентов; создавать интерфейс приложений с помощью форм в Visual Studio	Отчет
	Владеть	владеет отдельными умениями и навыками: проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений	в целом успешное, но содержащее отдельные недочеты владение: навыками проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений	демонстрирует свободное владение: навыками проектирования и создания интерфейса пользователя, языков разметки кроссплатформенных приложений	Отчет

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема программы практики.

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется пятибалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую и профессиональную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональных вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции 	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем 	Пороговый

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
	речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций	
«неудовлетворительно»	Обучающийся: – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. Отчет: – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер	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:

1. Дневник учебной практики, в котором отражено выполнение обучающимся запланированных показателей и отзыв руководителя практики;
2. Отчет, который является документом обучающегося, отражающим, выполненную им работу во время практики и содержит решения выполненных им индивидуальных заданий.

Типовые задачи размещены в сборнике задач по программированию (<\\w2k3\DS\Data\Информация\Общая\Задачник по программированию\Files\ Spisocall.htm>). В задачнике представлен общий список задач и его распределение по вариантам. Типовые задачи решаются путем составления алгоритма и записи его на языке программирования высокого уровня С. Всего за время практики необходимо решить 20 задач.

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

Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

На подготовительном этапе практики руководителем проводятся лекции по ознакомлению с языком программирования С. Далее обучающимся дается индивидуальное задание в виде набора из 20 задач из задачника.

В процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающиеся изучают особенности языка С, и используют его для решения задач. Требуется, чтобы студент самостоятельно (либо с подсказками преподавателя, что снижает оценку) подбирает алгоритм решения задачи, умеет составлять свои алгоритмы, затем программировал данный алгоритм, а затем самостоятельно тестировал полученную программу с целью выявления и исправления ошибок. Решенные задачи демонстрируются преподавателю в процессе аудиторных занятий, на предмет оценки их корректности. Условия и представленное решение корректно решенных задач оформляются в виде отчета.

Руководитель практики:

– оценивает у обучающегося уровни сформированности компетенций, при этом результаты оценивания он может занести 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 работ):

Таблица

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

– оценивает качество выполнения обучающимся индивидуального задания, учитывая: отчет обучающегося по практике. задачи оцениваются по 5-бальной системе: правильно решенная задача (с учетом выше изложенных требований), оценивается в 5 баллов, за задачу, решенную с подсказками преподавателя, оценка снижается, количество баллов за все задачи суммируется;

– заполняет отзыв руководителя о выполнении обучающимся плана практики;

– выставляет оценку за выполнение программы практики на основе оценки сформированности компетенций, оценки за решенные индивидуальные задания, своевременности решения задач и подготовки отчетной документации.