

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Батухтин А.Г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.07.1.Новые информационные технологии

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (для набора 2019)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся знаний классификации программного обеспечения по его назначению, методам использования, а также формирование у обучающихся представлений о методах и средствах разработки программного обеспечения и основных средствах управления процессом разработки.

Задачи изучения дисциплины:

Ознакомить обучающихся с современными программными разработками различного назначения, методами внедрения и применения их на практике, а также методами и средствами их разработки.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.1. Новые информационные технологии относится к дисциплинам по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений. Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь подготовку в объеме компетенций по дисциплинам: «Компьютерное моделирование», «Компьютерная графика».

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	8 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

#### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	10 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
лекционные (ЛК)	10	10
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа студентов (СРС)	52	52
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
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: современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Уметь: Владеть:
	ОПК-8.2. Уметь: 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.	Знать: Уметь: применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ Владеть:

	ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Знать: Уметь: Владеть: иметь навыки отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения.	Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования современного программного обеспечения; Уметь: Владеть:
	ПК-1.2. Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечения согласно разработанным проектам.	Знать: Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к современному программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечения согласно разработанным проектам; Владеть:
	ПК-1.3. Иметь навыки: разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач.	Знать: Уметь: Владеть: иметь навыки разработки требований к современным программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

#### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Паттерны.	Введение. Паттерны.	24	6		6	12
	2	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	24	6		6	12
	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	24	6		6	12
Итого				72	18	0	18	36

### 3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Паттерны.	Введение. Паттерны.	22	2		4	16
	2	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	24	4		4	16
	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	26	4		2	20
Итого				72	10	0	10	52

### 3.4. Содержание разделов дисциплины

#### 3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Введение. Паттерны.	Паттерны проектирования. Введение. Классификация. Паттерны проектирования классов/объектов. Структурные. Поведения. Порождающие. Архитектурные системные паттерны. Структурные. Управления Паттерны интеграции корпоративных информационных систем. Структурные. По методу интеграции. По типу обмена данными. Современное программное обеспечение. Типы, классификация. Системы управления ресурсами (ERP). Введение. Назначение, применение, обзор.	6	2
1	2	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	Системы работы с клиентами (CRM). Системы документооборота (СЭД). CAD-системы. Введение. Системы автоматического проектирования (САПР). Системы контроля версий (SVN). Системы командной разработки. Case-средства. Платформы разработки ПО – Java, .NET, Borland. Организация процесса разработки ПО. Роли и задачи разработчиков.	6	4
1	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки .	6	4

#### 3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

#### 3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО

				ОФО	ЗФО
1	1	Введение. Паттерны.	Паттерны проектирования классов/объектов. Структурные. Поведения. Порождающие.	6	4
1	2	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	Архитектурные системные паттерны. Структурные. Управления	6	4
1	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	Паттерны интеграции корпоративных информационных систем. Структурные. По методу интеграции. По типу обмена данными.	6	2

### 3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Разбор предложенного паттерна	Подготовка к собеседованию	6	8
1	1	Применение предложенного паттерна	выполнение проектных заданий	6	8
1	2	Разбор предложенного программного средства	Составление конспекта	6	8
1	2	Применение предложенного программного средства	Подготовка презентации	6	8
1	3	Анализ современного состояния в заданной предметной области	Подготовка к собеседованию	6	10
1	3	Представление результатов анализа	Подготовка презентации	6	10

### 4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 5.1. Основная литература

### **5.1.1. Печатные издания**

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 4-е изд. – Москва: Высшая школа, 2008. – 263 с.: ил.

### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. Трухин М.П. Основы компьютерного проектирования и моделирования радиоэлектронных средств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / М.П. Трухин; под науч. ред. В.Э. Иванова. – Москва: Издательство Юрайт, 2017; Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та. – 134 с. – Серия: Университеты России. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/9C4DFDB0-AD84-42B0-827D-0DDCCBDED541>.

2. Соколова В.В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для прикладного бакалавриата / В.В. Соколова. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 175 с. – Серия: Университеты России. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9>.

3. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 383 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7](http://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7).

## **5.2. Дополнительная литература**

### **5.2.1. Печатные издания**

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.В. Михеева. – 11-е изд., испр. – Москва: Академия, 2012. – 256 с.

### **5.2.2. Издания из ЭБС**

1. Куприянов Д.В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д.В. Куприянов. – Москва: Издательство Юрайт. 2017. – 255 с. – Серия: Бакалавр. Прикладной курс. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D>.

2. Советов Б.Я. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавра / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 263 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/8A97D026-991B-4D87-A310-6BA81C62A414](http://www.biblio-online.ru/book/8A97D026-991B-4D87-A310-6BA81C62A414).

3. Провалов В.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Провалов – Москва: ФЛИНТА, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502697.html>.

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

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

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

## **6. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Oracle VirtualBox, Visual Studio Community, Git, Google Chrome, Google Планета Земля, Joomla! CMS

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
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	

### 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

На каждом лабораторном занятии, студент в краткой форме должен отчитаться о степени готовности своих лабораторных работ.

Разработчик/группа разработчиков: Долгих Роман Сергеевич, старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2021 г. № 1)**

**Согласована с выпускающей кафедрой**

Заведующий кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.