

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.09.1.Новые информационные технологии

на 72 часа(ов), 2 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 – Вычислительные машины, комплексы, системы и сети (для набора 2018)

Форма обучения очная

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 об 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

для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь подготовку в объеме компетенций по дисциплинам: «Компьютерное моделирование», «Интерактивные графические системы». Дисциплина «Новые информационные технологии» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	8 семестр	
Общая трудоемкость		72
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	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК 2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
ПК 3	Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) понятие паттерна 2) классификацию паттернов
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) понятие паттерна 2) особенности порождающих и структурных паттернов 3) классификацию паттернов 4) методы и средства проектирования программного обеспечения
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) понятие паттерна 2) особенности порождающих и структурных паттернов 3) особенности поведенческих и частных паттернов 4) классификацию паттернов 5) методы и средства проектирования программного обеспечения 6) методы и средства управления процессом разработки
	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать современные средства разработки программного обеспечения 2) использовать средства усиления междисциплинарного диалога при разработке программного обеспечения

Уметь	Стандартный: 1) использовать современные средства разработки программного обеспечения для реализации паттернов 2) использовать средства усиления междисциплинарного диалога при разработке программного обеспечения 3) работать в системах: CRM, CAD
	Эталонный: 1) использовать современные средства разработки программного обеспечения для реализации паттернов при решении конкретных прикладных задач 2) использовать средства усиления междисциплинарного диалога при разработке программного обеспечения 3) работать в системах: CRM, CAD 4) использовать современные платформы разработки проаграмных систем
Владеть	Пороговый: 1) навыками разработки программного обеспечения с использованием паттернов 2) навыками использования систем контроля версий (SVN)
	Стандартный: 1) навыками разработки и отладки программного обеспечения 2) навыками использования систем контроля версий (SVN) 3) Case-средствами
	Эталонный: 1) навыками разработки, отладки и внедрения прикладного программного обеспечения 2) навыками использования систем контроля версий (SVN) 3) Case-средствами 4) навыками применения информационных и технологических разработок современности

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Паттерны.	24	6		6	12
2	2	Комплекс инструментальных средств поддержки разработчика. Современное программное обеспечение. (ПО)	24	6		6	12

3	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки современности.	24	6		6	12
Итого			72	18	0	18	36

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	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.
2	2	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.
3	3	Средства усиления междисциплинарного диалога при разработке ПО. Новые информационные и технологические разработки .

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Паттерны проектирования классов/объектов. Структурные. Поведения. Порождающие.

2	2	Архитектурные системные паттерны. Структурные. Управления
3	3	Паттерны интеграции корпоративных информационных систем. Структурные. По методу интеграции. По типу обмена данными.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

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

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Лекционные занятия	Разбор конкретных ситуаций (ситуационные задачи)	6
1	1	Лабораторные занятия	Информационные технологии	6
2	2	Лекционные занятия	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	6
2	2	Лабораторные занятия	Информационные технологии	6
3	3	Лекционные занятия	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа	6

3	3	Лабораторные занятия	Информационные технологии	6
---	---	----------------------	---------------------------	---

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. 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.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.В. Михеева. – 11-е изд., испр. – Москва: Академия, 2012. – 256 с.

6.1.2. 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.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

6.2.2. 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.
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>.

6.3. 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».

7. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Учебная аудитория 03-400 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная мебель, доска магнитно-маркерная, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной), 15 компьютеров с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Компьютерный класс. Учебная аудитория 03-401 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, научно-исследовательской работы, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная мебель, доска магнитно-маркерная, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной), 20 компьютеров с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Учебная аудитория 03-404 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная мебель, доски магнитно-маркерные, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор, экран для проектора, ноутбук (переносной)

Учебная аудитория 03-407 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная мебель, доски магнитно-маркерные, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной)

Учебная аудитория 03-408 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная мебель, доски магнитно-маркерные, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной)

Лаборатория микроэлектроники и сетевых технологий. Учебная аудитория 03-410 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, научно-исследовательской работы, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1 Специализированная учебная

мебель, учебно-наглядные пособия (переносные), интерактивная доска, мультимедийный проектор, ноутбук (переносной), 11 компьютеров с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, принтер

9. 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

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