

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.27. Междисциплинарная курсовая работа "Разработка программ"

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Информационные системы и технологии в  
управлении

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	3	3
Семестр	32	32
Лекции (час)	0	0
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	0	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	0	0
Курсовая работа (час)	36	36
Всего часов	36	36
Зачет (семестр)		
Экзамен (семестр)		

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.03  
Прикладная информатика.

Автор А.В. Родионов

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

## 1. Цели изучения дисциплины

Целью курсовой работы является подготовка к решению задач дипломного проектирования, включающая:

- получение опыта разработки программных средств и технологий, значимых для профессиональной, учебной или научной деятельности студента;
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных при освоении изучаемых ранее дисциплин;
- формирование навыков научно-исследовательской и практической деятельности (проведение обзоров литературы, критического анализа методов и средств реализации программы, совместной работы в группе, самостоятельного решения прикладных задач и т.п.);
- приобретение опыта грамотного оформления, представления и защиты полученных результатов (использование стандартов на разработку программных средств, структурирование работы и т.п.);

Задача курсовой работы состоит в создании компонентов информационных технологий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
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-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
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	У. Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Н. Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	У. Уметь участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Н. Владеть навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации,

деятельностью	связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	У. Уметь инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем Н. Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	З. Знать теоретические основы проектирования программ и информационных систем З. Знать основные методологии и подходы к разработке программ У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Программирование"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Управление проектами разработки информационных систем"

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зач. ед., 36 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	0	0
Практические (сем, лаб.) занятия	0	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	36	36
Всего часов	36	36

### 5. Содержание междисциплинарной курсовой работы

#### 5.1. Разделы и виды работ

№ п/п	Раздел и виды работ	Самост. раб.	Формы текущего контроля успеваемости
1	Постановка задачи	1	Постановка задачи
2	Системный анализ	2	Системный анализ
3	Разработка технического задания	2	Разработка технического задания
4	Проектирование технологии	8	Проектирование технологии
5	Разработка	18,5	Разработка
6	Тестирование	2	Тестирование

№ п/п	Раздел и виды работ	Самост. раб.	Формы текущего контроля успеваемости
7	Оформление работы	2	Оформление работы
8	Защита работы	0,5	Защита работы
	ИТОГО	36	

## 5.2. Темы междисциплинарной курсовой работы

Разработка клиент-серверных приложений с поддержкой баз данных.

Разработка многопоточных клиент-серверных систем.

Разработка программных средств автоматизации бизнес-процессов.

Разработка программных средств для мобильных устройств.

Разработка программных средств для работы в среде интернет.

Разработка программных средств, обладающих практической значимостью для текущей деятельности студента, работы вуза или иного предприятия.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

### 6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Постановка задачи	ОПК-4	У. Уметь участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Н. Владеть навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Постановка задачи	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 5 баллов. (5)
2	2. Системный анализ	ОПК-2	У. Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Системный анализ	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 20 баллов (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			Н. Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
3	3. Разработка технического задания	ОПК-2	У. Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Н. Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Разработка технического задания	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 5 баллов. (5)
4	4. Проектирование технологии	ОПК-7	З. Знать теоретические основы проектирования программ и информационных систем У. Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н. Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных	Проектирование технологии	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 10 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			для практического применения		
5	5. Разработка	ОПК-7	З.Знать основные методологии и подходы к разработке программ У.Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения Н.Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения	Разработка	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 30 баллов. (30)
6	6. Тестирование	ОПК-2	У.Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Н.Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Тестирование	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 10 баллов. (10)
7	7. Оформление работы	ОПК-5	У.Уметь инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем Н.Владеть навыками инсталляции	Оформление работы	Выполненная и защищенная эта часть работы оценивается в 10 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем		
8	8. Защита работы	ОПК-2	У. Уметь использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Н. Владеть навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Защита работы	Успешная защита оценивается в 10 баллов. (20)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### а) основная литература:

1. Фаронов В. Валерий Программирование на языке С #. учеб. курс/ В. Фаронов.- СПб.: Питер, 2007.-240 с.
2. [Марченко А.Л. Основы программирования на С# 2.0 \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / А.Л. Марченко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий \(ИНТУИТ\), Вузовское образование, 2017. — 552 с. — 978-5-4487-0084-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67382.html>](#)
3. [Осипов Н.А. Разработка Windows приложений на С#: Учебное пособие / Н.А. Осипов. — СПб.: НИУ ИТМО, 2012. — 74 с. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/670/78670>](#)
4. [Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки \[Электронный ресурс\] / А.В. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий \(ИНТУИТ\), 2016. — 493 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39643.html>](#)

## **б) дополнительная литература:**

1. Артамонов И. В. Иван Васильевич Разработка распределительных сервисно-ориентированных программных средств/ И. В. Артамонов.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.-128 с.
2. [Бабушкина И.А., Окулов С.М. Практикум по объектно-ориентированному программированию. 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 366 с. \[Электронный ресурс\]. - URL: http://window.edu.ru/resource/292/65292](http://window.edu.ru/resource/292/65292)
3. [Мельников С.В. Perl для профессиональных программистов. Регулярные выражения \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / С.В. Мельников. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий \(ИНТУИТ\), Вузовское образование, 2017. — 200 с. — 978-5-4487-0034-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67400.html](http://www.iprbookshop.ru/67400.html)
4. [Объектно-ориентированное программирование на С#: Учебное пособие / А.А. Андрианова, Л.Н. Исмагилов, Т.М. Мухтарова. - Казань: Казанский \(Приволжский\) федеральный университет, 2012. - 134 с. \[Электронный ресурс\]. - URL: http://window.edu.ru/resource/948/79948](http://window.edu.ru/resource/948/79948)
5. [Петрунина Е.Б. Основы HTML \[Электронный ресурс\] : учебно-методическое пособие / Е.Б. Петрунина, Е.Г. Селина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2013. — 47 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67488.html](http://www.iprbookshop.ru/67488.html)

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- КиберЛенинка, адрес доступа: <http://cyberleninka.ru>. доступ круглосуточный, неограниченный для всех пользователей, бесплатное чтение и скачивание всех научных публикаций, в том числе пакет «Юридические науки», коллекция из 7 журналов по правоведению

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Тематика курсовых работ определяется преподавателем либо студентом по согласованию с преподавателем из тем, которые затрагивают описанные дисциплины. Работа выполняется в течение семестра и может быть продолжением ранее начатого исследования или развитием результатов, полученных студентом в течение предшествующего обучения.

Направлениями курсовых работ могут быть разработка:

- многопоточных клиент-серверных систем;
- клиент-серверных приложений с поддержкой баз данных;
- программных средств для мобильных устройств;
- программных средств для работы в среде интернет;
- программных средств автоматизации бизнес-процессов;
- программных средств, обладающих практической значимостью для текущей деятельности студента, работы вуза или иного предприятия.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- ActivePerl x64,
- ActivePython x64,
- 1С Предприятие 8.3,
- MS Visio Professional,
- MS SQL Server и программы администрирования,
- MS Office,
- Visual studio,
- VB 6.0,
- WinDjView,
- Adobe Acrobat Reader\_11,
- Grunt,
- Google Chrome,
- Gimp,
- Firefox Developer Edition,
- Double Commander,
- Node.js,
- Notepad++,
- Putty,
- Python,
- Ruby,
- Денвер (пакет Apache + MySQL + PHP),

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультимедийный класс,
- Компьютерный класс