

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные аспекты региональной экономики

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа
02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки
Информационные технологии

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативный по выбору


Махачкала, 2017

Рабочая программа дисциплины «Информационные аспекты региональной экономики» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень магистратуры) от «17» августа 2015г. № 830.

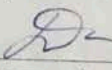
Разработчик(и): кафедра дискретной математики и информатики,
Магомедов А.М., д.ф.-м.н., профессор
Ибрагимова З.И. ст. лаборант

Рабочая программа дисциплины одобрена:

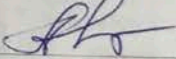
на заседании кафедры дискретной математики и информатики 13 января
2017 г., протокол № 5.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.
(подпись)

на заседании Методического совета факультета математики и компьютерных наук 17
января 2017 г., протокол № 5.

Председатель  Меджидов З.Г.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением «14» 04 2017г. 
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “Информационные аспекты региональной экономики” входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг базовых вопросов, связанных с современными знаниями в области параллельного и распределённого программирования.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК – 1, ОК – 3 общепрофессиональных – ОПК – 4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 3-х контрольных работ (модулей) экзамена в конце семестра.

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Се- местр	Учебные занятия						СРС, в том числе зачет	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лек- ции		Лабора- торные занятия	Практи- ческие занятия	КСР	Консуль- тации			
А	144	12					132	Экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные аспекты региональной экономики» являются формирование у магистрантов направления «Фундаментальная информатика и информационные технологии» целостного представления о методах, инструментах и технологиях информационной работы в анализе региональной экономики.

Задачей дисциплины является изучение базовых понятий информационной экономики, закономерностей ее функционирования, основных принципов поведения экономических агентов, информационных сегментов, информационных товаров и услуг, их роли в региональной экономике.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Информационные аспекты региональной экономики» входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии, преподается в соответствии с графиком учебного процесса и является дисциплиной по выбору.

Изучение предмета производится в течение одного семестра и заканчивается зачетом. Дисциплина «Информационные аспекты региональной экономики» логически и содержательно взаимосвязана с такими дисциплинами, как, «Бизнес планирование инвестиций с использованием информационных систем», «Введение в анализ информационных технологий», «Современные методы обработки и информации».

В свою очередь, знания и умения, полученные в результате освоения данной дисциплины, могут быть использованы в научно-исследовательской работе, при прохождении «Научно-исследовательской практики», а также при подготовке студентом магистерской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК – 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: принципы самостоятельного поиска необходимой литературы для подготовки реферата и сдачи зачета. Уметь: самостоятельно выполнять домашние задания, готовить реферат; анализировать принципы организации и идеологию информационных систем для региональной экономики. Владеть: навыками дискуссии по теме дисциплины.

ОК – 3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать: способы организации учебно-познавательной деятельности, связанной с профессиональным саморазвитием, повышением квалификации и мастерства. Уметь: использовать творческий потенциал. Владеть: методами обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях; методами самореализации.
ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение	Знать: современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач; Уметь: самостоятельно овладевать новыми информационными аспектами для региональной экономики. Владеть: навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения с помощью информационных технологий

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР		
Модуль 1. Введение в предмет информационные аспекты региональной экономики										
1	Теории региональной экономики.			12	2				10	
2	Система управления регионом			12	2				10	Прием лабораторных работ
3	Региональная политика государства			12					12	
	Итого по модулю 1:			36	4				32	Контрольная работа
Модуль 2. Принципы разработки параллельных алгоритмов и программ										
1	Управление устойчивым развитием региона			12	2				10	Прием лабораторных работ

2	Система инструментов регулирования регионального развития.			12	2				10	Прием лабораторных работ
3	Инвестиционная политика региона и ее реализация			12					12	
	Итого по модулю 2:			36	4				32	Контрольная работа
Модуль 3. Программа ProjectExpert										
1	Разработка стратегии финансирования			12	2				10	
2	Анализ финансовых результатов			12	2				10	
3	Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта			12					12	
	Итого по модулю 3:			36	4				32	
Модуль 4. Экзамен										
	Подготовка и сдача экзамена								36	
	Итого по модулю 4								36	
	ИТОГО:			144	12				132	Экзамен

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Введение в предмет информационные аспекты региональной экономики

Тема 1 .Теории региональной экономики.

Пространственная организация национального хозяйства. Сущность и содержание современного региона. Системный подход в региональном управлении. Стратегия регионального хозяйства. Методология организации и управления региональной экономики

Тема 2. Система управления регионом

Системно-содержательный аспект регионального управления. Технология управления региональным хозяйством. Коммуникации в региональном управлении. Экономическая эффективность районирования. Организационная структура управления экономикой региона активного типа.

Тема 3. Региональная политика государства

Основы региональной политики государства. Комплексное социально-экономическое планирование развития регионов. Финансовые механизмы государственного регулирования территориального развития. СЭЗ как инструмент региональной политики. Международный опыт деятельности СЭЗ. Современный этап создания и развития особых экономических зон в России.

Модуль 2. Принципы разработки параллельных алгоритмов и программ

Тема 4. Управление устойчивым развитием региона

Устойчивое развитие региона: базовые категории, принципы, подходы. Основные компоненты и индикаторы устойчивого развития социально-экономической системы региона. Системообразующие элементы и факторы устойчивого развития социально-экономической системы региона. Организация управления устойчивым развитием региона. Управление воспроизводством окружающей среды в регионах. Институты устойчивого развития региона

Тема 5. Система инструментов регулирования регионального развития.

Система инструментов социально-экономического развития региона ориентирующего плана. Генеральная схема развития и размещения производительных сил страны. Прогноз социально-экономического развития региона. Стратегическое планирование регионального развития. Индикативное планирование регионального развития. Система инструментов активного воздействия государства на ход социально-экономического развития региона. Программирование регионального развития. Опыт развитых стран в области программирования регионального развития. Процедура и принципы разработки системы инструментов регулирования социально-экономического развития.

Тема 6. Инвестиционная политика региона и ее реализация

Сущность, цели и средства инвестиционной политики региона. Сущность, виды и цели инвестиционной политики. Источники и структура государственных инвестиций. Методика отбора приоритетных инвестиционных проектов. Инвестиционный климат регионов России и пути его улучшения. Методы измерения состояния инвестиционного климата. Стратегия и способы привлечения иностранных инвестиций. Пути улучшения инвестиционного климата региона.

Модуль 3. Программа ProjectExpert

Тема 7. Разработка стратегии финансирования

Создание инвестиционного проекта. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.

Тема 8. Анализ финансовых результатов

Ситуационный анализ проекта. Пример.

Тема 9. Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта

Использование приложения «What-if анализ» для оценки эффективности набора вариантов проекта.

5. Образовательные технологии

Процесс изложения учебного материала сопровождается систематическими компьютерными презентациями и демонстрацией решения задач в интерактивном режиме с использованием мультимедийного оборудования, предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Предусмотрено общение и консультации с представителями российских и зарубежных компаний (из числа выпускников кафедры) как по электронной почте и скайпу, так и очные встречи.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

6.1. Виды и порядок выполнения самостоятельной работы

1. Изучение конспектов лекций и рекомендованной литературы.
2. Выполнение рефератов.
3. Подготовка к текущему и промежуточному контролю

4. Поиск материала на интернет-форумах
5. Подготовка к экзамену.

6.2. Порядок контроля:

1. Опрос на лекциях
2. Отчеты по самостоятельной работе
3. Сдача рефератов
 3. Коллоквиумы
4. Экзамен

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Тема 1. Теории региональной экономики.	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 2. Система управления регионом	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 3. Региональная политика государства	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 4. Управление устойчивым развитием региона	Работа с учебной литературой. Подготовка к тестированию. Подготовка реферата.	Тестирование, проверка реферата.
Тема 5. Система инструментов регулирования	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, проверка конспекта и реферата.
Тема 6. Инвестиционная политика региона и ее реализация	Работа с учебной литературой. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 7. Разработка стратегии финансирования	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 8. Анализ финансовых результатов	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.
Тема 9. Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка реферата	Опрос, оценка выступлений, проверка реферата.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Формой итогового контроля знаний и умений студентов по курсу «Параллельное и распределённое программирование» является зачет.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-1	Знать: принципы самостоятельного поиска необходимой литературы для подготовки реферата и сдачи зачета. Уметь: самостоятельно выполнять домашние задания, готовить реферат; анализировать принципы организации и идеологию информационных систем для региональной экономики. Владеть: навыками дискуссии по теме дисциплины.	Устный опрос, написание рефератов
ОК – 3	Знать: способы организации учебно-познавательной деятельности, связанной с профессиональным саморазвитием, повышением квалификации и мастерства. Уметь: использовать творческий потенциал. Владеть: методами обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях; методами самореализации.	Устный опрос, написание рефератов
ОПК-4	Знать: современные теории, методы, системы и средства прикладной математики и информационных технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач; Уметь: самостоятельно овладевать новыми информационными аспектами для региональной экономики. Владеть: навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения с помощью информационных технологий	Устный опрос, написание рефератов, тестирование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Продвинутой	Знать: принципы самостоятельного поиска необходимой литературы для подготовки реферата и сдачи зачета.	Слабые знания принципов самостоятельного поиска достоверных источников	Умеет самостоятельно находить достоверную информацию из источников.	Знает принципы самостоятельного поиска информации и умеет находить достоверную информацию и из источников.

		информации.		
--	--	-------------	--	--

ОК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Продвинутый	Знание способов организации учебно-познавательной деятельности, связанной с профессиональным саморазвитием, повышением квалификации и мастерства.	Слабые знания способов организации учебно-познавательной деятельности	Умеет организовывать учебно-познавательную деятельность, связанной с профессиональным саморазвитием.	Умеет организовывать учебно-познавательной деятельности, связанной с профессиональным саморазвитием, повышением квалификации и мастерства.

ОПК-4

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное миров»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Продвинутый	Владеет навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения с помощью информационных технологий	Слабые знания принципов самостоятельного поиска достоверных источников информации.	Умеет самостоятельно находить достоверную информацию из источников.	Владеет навыками поиска необходимой информации и самостоятельного обучения с помощью информационных технологий

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительной оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

7.3.1. Темы рефератов:

1. Имитация и машинный эксперимент
2. Метод Монте-Карло.
3. Понятие имитационной модели и имитационной системы.
4. Возможности машинного моделирования.
5. Основные цели бизнес-планирования.
6. Понятие бизнес-плана.
7. Структура бизнес-плана.
8. Два вида бизнес-планов.
9. Шаги разработки бизнес-плана.
10. Классификация информационных систем для инвестиционного проектирования.
11. Пакет «COMFAR».
12. Программный комплекс «Инвестор».
13. Программный продукт «Альт-Инвест».
14. Создание инвестиционного проекта.
15. Создание бизнес-плана стандарта UNIDO.
16. Ситуационный анализ проекта. Пример.
17. Использование приложения «What-if анализ» для оценки эффективности набора вариантов проекта.

7.3.2. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

1. Понятие информационной экономики.
2. Информация как экономическое благо и фактор производства.
3. Объект и предмет информационной экономики как самостоятельной дисциплины.
4. Соотношение понятий «информационная экономика» и «постиндустриальное общество» «информационное общество», «общество знаний» и др.
5. Структура информационной экономики.
6. Модели информационной экономики.
7. Информационный труд, его признаки и мотивация.
8. Отличия информационного труда от других видов трудовой деятельности.
9. Развитие трудовых отношений по горизонтали «работник – работник» и по вертикали «работник – работодатель».
10. Децентрализация трудовой деятельности во времени и пространстве. 5. Сетевые формы деятельности и горизонтальные структуры взаимодействия субъектов рынка труда. Идиосинкразический ресурс информационного работника.
11. Соединение работника и средств производства в информационной экономике. Становление партнерских отношений.
12. Преимущества занятости специалистов и выгоды общества от развития трудовых отношений в информационной экономике.
13. Изменение социальной структуры и формирование новой социальной общности – класса интеллектуалов.
14. Проблемы справедливой оплаты труда создателя информационного продукта и эксплуатации интеллектуального труда.
15. Информационная экономика и экономический рост.

7.3.3. Перечень вопросов для организации текущего контроля:

1. Понятие «регион», типология регионов.
2. Регион как объект хозяйствования и управления.
3. Предмет «Региональной экономики и управления».
4. Понятие и виды экономики.

5. Экономические системы и их сущность.
6. Методы исследования региональной экономики.
7. Сущность, принципы и методы регионального управления.
8. Региональные проблемы в исследованиях российских и зарубежных ученых.
9. Основные направления региональной политики в России.
10. Основные положения региональной экономической политики.
11. Государственное регулирование международной и внешнеэкономической деятельности субъектов РФ.
12. Основные положения региональной политики в социальной сфере.
13. Региональные аспекты национально-этнических отношений.
14. Формирование территориально-производственных комплексов.
15. Межрегиональное экономическое взаимодействие.
16. Экономическое районирование России.
17. Характеристика хозяйства экономических районов России.
18. Отраслевая структура экономики России.
19. Экономическое обоснование отраслевого размещения производства.
20. Методы определения рыночной специализации регионов.
21. Методы определения экономической эффективности производства.
22. Объект и субъекты регионального управления экономикой.
23. Принципы и методы регионального управления.
24. Организационная структура управления экономикой региона.
25. Методы разработки и реализации программ социально-экономического развития региона.
26. Бюджетная система региона.
27. Внебюджетные фонды региона.
28. Роль ценных бумаг в управлении регионом.
29. Региональная налоговая система.
30. Экономическая эффективность производств.
31. Свободные экономические зоны.
32. Региональная бюджетно-налоговая система.
33. Региональная структура управления.
34. Региональная политика РФ в социальной сфере.
35. Региональная дифференциация качества жизни населения в России

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

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 30 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 20 баллов,
- выполнение самостоятельных работ - 50 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,
- тестирование - 20 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Белокрылов О.С. Региональная экономика и управление: учебное пособие. М.:Альфа-М:ИНФРА-М, 2014.
2. Попов Р.А. Региональное управление и территориальное планирование: Учебник.- М.: Инфра – М, 2015.
3. Региональное управление и территориальное планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата, Ю.Н. Шедько, Р.Г. Погребняк, Е.С. Пожидаева М.: Издательство Юрайт, 2015
4. Алиев В. С. Чистов ,Д. В. Бизнес-планирование с использованием программы ProjectExpert[Текст] / В. С. Алиев, Д. В. Чистов. — М.: ИНФРА-М, 2011. – 432с.
5. Руководство пользователя ProjectExpert 7. Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов. – М.: «Эксперт-Системс», 2011. – 1120 с.

б) дополнительная литература:

1. Андреев А., Борисова Л., Плучевская Э. Региональная экономика: Учебник для вузов. Спб.: Питер, 2014.
2. Бернасурская Л.И., Кормановская И.Р. Методологический подход к разработке показателей для анализа и прогнозирования качественных сдвигов в региональной экономике. Журнал «Региональная экономика: теория и практика», №6., 2015.
3. Барышева Г., Черданцева И. – Курс на инновационное развитие: региональный аспект. Журнал «Экономист». №4 2013.
4. Батов Г. – Необходимость инновационного развития региона и пути его реализации. Журнал «Экономист» №9, 2014.
5. Глазырин М. – Системные факторы регионального развития. Журнал «Экономист», №6, 2013.
6. Доничев О.А. / Молчанова О.Г. / Тожокин И.В., Оценка эффективности инвестиционных вложений в создание социально-экономического кластера в регионе. Журнал «Региональная экономика: теория и практика», №5., 2015.
7. Дудин М.Н. Зарубежный опыт осуществления региональной политики в условиях транзитивной экономики и возможность применения его в России.
8. Ильина И.Н. Совершенствование оценки эффективности регионального управления. Журнал «Управленческие науки», № 1,2014.
9. Истомина Н.А. Среднесрочное бюджетное планирование в регионе: этапы эволюции и перспективы развития

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», полезных для освоения дисциплины

1. http://vasilieva.narod.ru/ru/stat_rab/book/Reg_ek_upr_Gavrilov/Reg_ek_upr_Gavrilov.htm - Гавилов А.И. Региональная экономика и управление.
2. http://vasilieva.narod.ru/ru/stat_rab/book/ZPR_reg/ZPR_ogl.html - московский общественный научный фонд Институт макроэкономических исследований (ГУ ИМЭИ при минэкономике России) Целевые программы развития регионов: рекомендации по совершенствованию разработки, финансирования и реализации.
3. http://vasilieva.narod.ru/ru/stat_rab/book/Polit_regionalistika/Polit_regionalistika.htm - Гельман В., Рыженков С., Политическая регионалистика России: история и современное развитие
4. Ендонова Л. Ц., Экологические аспекты экономического роста региона//Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. — 2014 год, №2 (14). Режим доступа: <http://eee-region.ru/article/1407/>.
5. Иванченко В. – Исторические особенности становления и трансформации государственной системы управления. Журнал «Экономист», № 6, 2014.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

1. При решении лабораторных заданий программистский подход непременно должен присутствовать (без него решение не будет полноценным), однако, он не должен заслонять сугубо математические (доказательство и др.) и алгоритмические (построение, оптимизация, верификация и др.) аспекты.
2. Необходимо обратить внимание на распознавание ситуаций, когда распараллеливание: а) допустимо, б) целесообразно, в) необходимо. Нельзя игнорировать «накладные расходы» ресурсов, выделяемых собственно распараллеливанию вычислений.
3. Важно различать архитектурные и теоретические проблемы распараллеливания.
4. При решении проблемы автоматического распараллеливания особое внимание следует уделить созданию внутреннего представления программы, органично соответствующего проблематике решаемой задачи.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Visual Studio Express, Microsoft Windows, Ubuntu Linux, Skype. Также студентам предоставляется доступ к российским и международным электронным библиотекам через компьютеры университета.

1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Имеется необходимая литература в библиотеке, медиапроектор и компьютер для проведения лекций-презентаций.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с современным аппаратным и программным обеспечением. При выполнении лабораторных заданий студенту предоставляется право выбора одного из двух языков программирования из поддерживаемых MS Visual Studio. На сайте кафедры размещаются учебные пособия и презентации к лекции.