Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальнай и программе программе Дата подписания: 22.01.2024 04:24:40 Уникальный программный ключ. «Конструирование компиляторов»

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a **1. Цель дисциплины**

Формирование знаний в области конструирования компиляторов и навыков программирования компиляторов.

2. Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области описания языков, процесса компиляции программ, разработки компиляторов.
- освоение основных методов, применяемых при ПОстроении компиляторов.
 - получение навыков создания компиляторов.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен разработанного планировать интеграцию системного программного обеспечения (ПК-1);
 - способен разработать архитектуру операционной системы (ПК-3);
 - способен синтезировать компоненты операционной системы (ПК-4);
 - способен формировать требования к операционной системе (ПК-6);
- способен организовывать работу программистов по разработке системного программного обеспечения группе $(\Pi K-7);$
- способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки (ПК-8);
- способен управлять процессами оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ (ПК-9);
- способен формировать группы программистов работки системного программного обеспечения (ПК-10);
- способен осуществлять контроль соблюдения архитектуры в процессе написания операционной системы (ПК-12);
- способен осуществлять планирование разработки системного программного обеспечения (ПК-13);
 - способен сопровождать созданную операционную систему (ПК-15).

4. Разделы дисциплины

- 1. Введение в дисциплину.
- 2. Лексический анализ.
- 3. Синтаксический анализ.
- 4. Контекстный анализ. Генерация промежуточного ставления. Оптимизация. Генерация кода.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструирование компиляторов

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО	09 04 04 Программная инженерия,
	код и наименование направления подготовки (специальности)
направленность	(профиль, специализация) «Разработка информационно вычисли-
тельных систем	
	наименование направленности (профиля, специализации)
форма обучения	ренио в

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск - 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС-3++ — магистратура по направлению подготовки 09 04 04 Программная инженерия на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» 03. 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО <u>09 04 04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем»</u> на заседании кафедры программной инженерии, протокол № 13 от «20» 06. 2019 г.

	(наименование кафеоры, огта, номер протокола)
	Зав. кафедройк.т.н.,доц. Малышев А.В.
	Разработчик программы к.т.н.,доц. Ефремова И.Н.
	(noonucs)
	Директор научной библиотеки <i>Ввалак</i> Макаровская В.Г.
	Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в
образ	овательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инже-
	и, направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем», одобрен-
ного	Ученым советом университета протокол №7«25» 02 2020г., на заседании кафед-
ры	Могрантной интерерии N 11 10.06.2020 .
1	(наименование кафеоры, дата, номер протокола)
	Зав. кафедрой Ида Мольтиев
1	Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в
ofinas	овательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инже-
	ученым советом университета протокол № « 26» © 202г на заселании кафел-
НОГО	Ученым советом университета протокол № «16» 02 20гг., на заседании кафед-
ры	(наименование кафеоры, одина учемер протокола)
į.	
	Зав. кафедрой
	Рабочая программа дисциплины переемотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в
	овательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инже-
нерия	, направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем», одобрен-
НОГО	Ученым советом университета протокол № 7 «28» о 2 202г., на заседании кафед-
ры	про гранин пой иние перин И от 17.06.22
	(наименование кафедры. дата, намер протокола)
	Зав. кафедрой
	Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в
образ	овательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инже-
	к. направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем», одобрен-
ного	Ученым советом университета протокол №9«27» (22023г., на заседании кафед-
ры	ПИ 1/11 0м 12 06 2022
PDI	(наименование кафедры, дата менер протокола)
-5-6-	Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в
	овательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09 04 04 Программная инже-
	. направленность (профиль) «Разработка информационно вычислительных систем», одобрен-
ного	Ученым советом университета протокол № «_ »20_г., на заседании кафед-
ры	
	(наименование кафедры, дата, номер протокола)
	Зав. кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование знаний в области конструирования компиляторов и навыков программирования компиляторов.

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение знаний в области описания языков, процесса компиляции программ, разработки компиляторов.
- освоение основных методов, которые применяются при построении компиляторов.
- получение навыков создания компиляторов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3. Результаты обучения по дисциплине

Планируемы	е результаты освоения	Код	Планируемые результаты
основной профессиональной		и наименование	обучения по дисциплине,
образован	пельной программы	индикатора	соотнесенные с индикаторами
(компете	нции, закрепленные	достижения	достижения компетенций
за	дисциплиной)	компетенции,	
код	наименование	закрепленного	
компетенции	компетенции	за дисциплиной	
ПК-1	Способен планировать	ПК-1.1	Знать: Назначение компиля-
	интеграцию разрабо-	Планирует архитектуру	тора, этапы и принципы его
	танного системного	инфокоммуникационной	работы
	программного обеспе-	системы и использова-	Уметь: Ориентироваться в
	чения	ние аппаратно-	этапах и принципах работы
		программных средств	компилятора
			Владеть: Навыками разработ-
			ки компилятора
		ПК-1.2	<i>Знать:</i> стратегию интеграции
		Определяет стратегию	и порядок управления версия-
		интеграции и порядок	ми сборок разработанного си-
		управления версиями	стемного программного обес-
		сборок разработанного	печения
		системного программ-	Уметь: использовать страте-
		ного обеспечения	гию интеграции и порядок
			управления версиями сборок
			разработанного системного
			программного обеспечения

основной образовал (компете	е результаты освоения профессиональной программы нции, закрепленные дисциплиной) наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций Владеть: навыками определе-
		ПК-1.3 Настраивает автоматическую сборку разработанного системного программного обеспечения	ния стратегии интеграции и порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения Знать: Правила автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения Уметь: Использовать правила автоматической сборки разработанного программного обеспечения Владеть: Навыками использования правил автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения Владеть: Навыками использования правил автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения
ПК-3	Способен разработать архитектуру операционной системы	ПК-3.1 Работает с технической документацией устройств, для которых разрабатывается операционная система	Знать: состав технической документации устройств, для которых разрабатывается системное программное обеспечение Уметь: применять знания о составе технической документации устройств, для которых разрабатывается системное программное обеспечение Владеть: навыками работы с технической документацией устройств
		ПК-3.2 Разрабатывает блок схемы и интерфейсы модулей операционной системы	Знать: Методологию разра- ботки блок схемы и интерфей- сов модулей системного про- граммного обеспечения Уметь: применять знания о методологии разработки блок схемы и интерфейсов модулей системного программного обеспечения Владеть: навыками разработ- ки блок схемы и интерфейсов модулей системного про- граммного обеспечения

основной образовал (компете	е результаты освоения профессиональной программы нции, закрепленные дисциплиной) наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной ПК-3.3 Определяет алгоритмы реализации компонентов операционной системы	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций Знать: компоненты системного программного обеспечения Уметь: создавать алгоритмы реализации компонентов системного программного обес-
			печения Владеть: навыками создания алгоритмов реализации компонентов системного программного обеспечения
ПК-4	Способен синтезировать компоненты операционной системы	ПК-4.1 Пользуется технической документацией по ис- пользуемым средствам и технологиям (языкам программирования, про- граммным интерфейсам, протоколам передачи данных)	Знать: состав технической документации по используемым средствам и технологиям Уметь: Пользоваться технической документацией по используемым средствам и технологиям Владеть: навыками использования технической документации по языкам программирования, программным интерфейсам, протоколам передачи данных
		ПК-4.2 Определяет язык программирования для описания алгоритмов и структур данных разрабатываемой операционной системы	Знать: Понятие формальных языков, их типов, правил описания. Уметь: Ориентироваться в типах формальных языков, правил описания. Владеть: Навыками использования знаний о типах формальных языков, правил описания
		ПК-4.3 Синтезирует блок- схемы разрабатываемых компонентов операци- онной системы	Знать: компоненты системного программного обеспечения Уметь: создавать блок-схемы компонентов системного программного обеспечения Владеть: навыками создания блок-схемы компонентов системного программного обеспечения
		ПК-4.4 Разрабатывает исходный код компонентов операционной системы	Знать: способы программирования компиляторов, особенности задачи Уметь: Программировать ком-

	е результаты освоения	Код	Планируемые результаты
основной профессиональной		и наименование	обучения по дисциплине,
образовательной программы		индикатора	соотнесенные с индикаторами
,	нции, закрепленные	достижения	достижения компетенций
	дисциплиной)	компетенции,	
код	наименование	закрепленного	
компетенции	компетенции	за дисциплиной	
		в соответствии с задан-	пилятор
		ной спецификацией	Владеть: Навыками програм-
			мирования компилятора
ПК-6	Способен формиро-	ПК-6.1	Знать: требования к компо-
	вать требования к опе-	Формирует требования	нентам системного программ-
	рационной системе	к разрабатываемой опе-	ного обеспечения
		рационной системе	Уметь: формировать требова-
			ния к компонентам системного
			программного обеспечения
			Владеть: навыками формиро-
			вания требований к компонен-
			там системного программного обеспечения
			оосспечения
		ПК-6.2	Знать: способы согласования
		Согласовывает специ-	спецификации требований к
		фикации требований к	разрабатываемому программ-
		разрабатываемой опера-	ному обеспечению
		ционной системе со	Уметь: применять знания о
		всеми заинтересован-	согласовании спецификации
		ными лицами	требований к разрабатываемо-
			му программному обеспечению
			Владеть: способами согласо-
			вания спецификации требова-
			ний к разрабатываемому про-
			граммному обеспечению
		ПК-6.3.	Знать: правила ведения базы
		Ведёт базу данных тре-	данных требований к разраба-
		бований к разрабатыва-	тываемому программному
		емой операционной си-	обеспечению
		стеме	Уметь: использовать правила
		0.000	ведения базы данных требова-
			ний к разрабатываемому про-
			граммному обеспечению
			Владеть: навыками ведения
			базы данных требований к раз-
			рабатываемому программному
			обеспечению
ПК-7	Способен организовы-	ПК-7.1	Знать: правила формирования
	вать работу програм-	Формирует подзадачи с	подзадач
	мистов в группе по	руководителем проекта	Уметь: использовать правила
	разработке системного	и архитектором по раз-	формирования подзадач
	программного обеспе-	работке системного	Владеть: навыками использо-
	чения	программного обеспе-	вания правил формирования

77		70.	П
Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной) код наименование		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
компетенции	компетенции	за дисциплиной чения	подзадач
		ПК-7.2 Определяет способы интеграции компонентов и план-график решения задачи	Знать: способы интеграции компонентов и план-график решения задачи Уметь: использовать способы интеграции компонентов и план-график решения задачи Владеть: навыками использования способов интеграции компонентов и план-график решения задачи
		ПК-7.3 Настраивает системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи	Знать: способы настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи Уметь: использовать способы настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи Владеть: способами настройки системы контроля версий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи
ПК-8	Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки	ПК-8.1 Определяет набор инструментальных средств разработки и библиотек повторно используемых модулей	Знать: Методологии разработки программного обеспечения. Методологии управления проектами разработки программного обеспечения. Уметь: Применять методологии разработки программного обеспечения. Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения. Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельно-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции,	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
		=	
компетенции	компетенции	закрепленного за дисциплиной ПК-8.2 Выбирает средства создания и учёта базы знаний и задач, сборки и непрерывной интеграции	сти: Выбор инструментальных средств разработки. Определение набора библиотек повторно используемых модулей. Знать: Методологии управления проектами разработки программного обеспечения. Методы и средства организации проектных данных. Уметь: Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения. Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения. Применять методы и средства организации проектных данных. Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельности: Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний.
		HK 0.2 *	Организация процесса использования инфраструктуры.
		ПК-8.3 Формирует управленческие решения на основе результатов мониторинга функционирования инфраструктуры	Знать: Лучшие практики управления разработкой программного обеспечения. Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки. Уметь: Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний. Применять основные принципы и методы управления пер-

основноі образова (компетв	е результаты освоения й профессиональной тельной программы енции, закрепленные дисциплиной) наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций соналом.
			Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельности: Мониторинг функционирования инфраструктуры. Принятие управленческих решений.
ПК-9	Способен управлять процессами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ	ПК-9.1 Реструктуризирует планируемые работы	Знать: Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Уметь: Применять нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Владеть Навыками в следующих видах профессиональной деятельности: Структурная декомпозиция работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.
		ПК-9.2 Оценивает сложность, трудоём-кость и сроки выполне-	Знать: Основные принципы и методы управления персоналом.

Плаштогия	е результаты освоения	Код	Планируемые результаты
	± 7	и наименование	обучения по дисциплине,
основной профессиональной образовательной программы		и наименование индикатора	соотнесенные с индикаторами
-	гнции, закрепленные	достижения	достижения компетенций
,	дисциплиной)	компетенции,	оостижения компетенции
код	наименование	закрепленного	
		за дисциплиной	
компетенции	компетенции	ния работ	Профессиональные стандар-
		ния расст	ты.
			Уметь:
			Применять основные принци-
			пы и методы управления пер-
			соналом.
			Применять профессиональные
			стандарты.
			Владеть
			навыками в следующих видах
			профессиональной деятельно-
			cmu:
			Определение критериев (по-
			казателей) оценки сложности,
			трудоемкости, сроков выпол-
			нения работ. Мониторинг и оценка по вы-
			бранным критериям (показа-
			телям) сложности, трудоемко-
			сти и сроков выполнения ра-
			бот.
		ПК-9.3 Принимает	Знать:
		управленческие реше-	Состояние выполнения плана
		ния	работ.
			Нормативные документы, ре-
			гламентирующие процессы
			управления персоналом.
			Основные принципы и мето-
			ды управления персоналом.
			Уметь:
			Применять нормативные до-
			кументы, регламентирующие
			процессы управления персо-
			налом.
			Применять основные принци-
			пы и методы управления персоналом.
			Владеть
			навыками в следующих видах
			профессиональной деятельно-
			сти:
			Мониторинг и оценка по вы-
			бранным критериям (показа-
		l .	оранным критериям (показа-

Планируемы	е результаты освоения	Код	Планируемые результаты
основной профессиональной		и наименование	обучения по дисциплине,
образовательной программы		индикатора	соотнесенные с индикаторами
-	гнции, закрепленные	достижения	достижения компетенций
	дисциплиной)	компетенции,	,
код	наименование	закрепленного	
компетенции	компетенции	за дисциплиной	
			телям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Принятие управленческих решений.
ПК-10	Способен формировать группы программистов для разработки системного программного обеспечения	ПК-10.1 Определяет необходимый состав группы разработчиков системного программного обеспечения	Знать: способы определения состава группы разработчиков системного программного обеспечения Уметь: определять состав группы разработчиков системного программного обеспечения Владеть: навыками определения состава группы разработчиков системного программного обеспечения
		ПК-10.2 Оценивает уровень подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения	Знать: способы оценивания уровня подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения Уметь: оценивать уровень подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения Владеть: способами оценивания уровня подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения
		ПК-10.3 Выделяет задачи в проекте по разработке системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков	Знать: способы выделения задачи в проекте по разработке системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков Уметь: выделять задачи в проекте по разработке системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков Владеть: способами выделения задачи в проекте по разра-

основной образован	е результаты освоения профессиональной программы ници, закрепленные	Код и наименование индикатора достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
,	дисциплиной) наименование компетенции	компетенции, закрепленного за дисциплиной	o de maneeman Rossmente națiul
,	,		ботке системного программно- го обеспечения, перекладывае- мые на субподрядчиков
ПК-12	Способен осуществ- лять контроль соблю- дения архитектуры в процессе написания операционной систе- мы	ПК-12.1 Инспектирует код разрабатываемой операционной системы	Знать: способы инспектирование кода разрабатываемой операционной системы Уметь: инспектировать код разрабатываемой операционной системы Владеть: способами инспектирования кода разрабатываемой операционной системы
		ПК-12.2 Проверяет реализацию архитектурных решений	Знать: способы тестирования программного обеспечения Уметь: тестировать программное обеспечение Владеть: способами тестирования программного обеспечения
		ПК-12.3 Модифицирует архитектурные решения разрабатываемой операционной системы по итогам рабочих совещаний	Знать: типы архитектурных решений разрабатываемого программного обеспечения Уметь: Модифицировать архитектурные решения разрабатываемого программного обеспечения Владеть: навыками модификации архитектурных решений разрабатываемого программного обеспечения
ПК-13	Способен осуществ-лять планирование разработки системного программного обеспечения	ПК-13.1 Формирует цели, задачи, рамки и другие свойства проекта по разработке системного программного обеспечения в ходе переговоров с заказчиком и техническими специалистами	Знать: свойства проекта по разработке системного программного обеспечения в ходе переговоров с заказчиком и техническими специалистами Уметь: Формировать свойства проекта по разработке системного программного обеспечения в ходе переговоров с заказчиком и техническими специалистами Владеть: навыками формирования свойств проекта по разработке системного программного обеспечения в ходе пере-

Планируемые	г результаты освоения	Код	Планируемые результаты	
основной профессиональной		и наименование	обучения по дисциплине,	
образовательной программы		индикатора	соотнесенные с индикаторами	
-	нции, закрепленные	достижения	достижения компетенций	
,	дисциплиной)	компетенции,	,	
код	наименование	закрепленного		
компетенции	компетенции	за дисциплиной		
		ПК-13.2 Определяет бюджет проекта по разработке системного программ- ного обеспечения на ос- нове его сроков и ресур- соёмкости	говоров с заказчиком и техническими специалистами Знать: способы определения бюджета проекта по разработке системного программного обеспечения на основе его сроков и ресурсоёмкости Уметь: Формировать бюджет проекта по разработке системного программного обеспече-	
			ного программного обеспечения на основе его сроков и ресурсоёмкости Владеть: навыками формирования бюджета проекта по разработке системного программного обеспечения на основе его сроков и ресурсоёмкости	
		ПК-13.3 Формирует документа-	Знать: правила формирования документации проекта по раз-	
		цию проекта по разработке системного про-	работке системного программного обеспечения и его ресур-	
		граммного обеспечения и его ресурсы	сов Уметь: Формировать доку-	
		и сто ресурсы	ментацию проекта по разра-	
			ботке системного программно-	
			го обеспечения и его ресурсы	
			Владеть: навыками формиро-	
			вания документации проекта	
			по разработке системного про-	
			граммного обеспечения и его	
			ресурсов	
ПК-15	Способен сопровож-	ПК-15.1	Знать: правила устранения	
	дать созданную опе-	Устраняет ошибки в	ошибки в компонентах про-	
	рационную систему	компонентах операци-	граммного обеспечения по ито-	
		онной системы по ито-	гам его эксплуатации	
		гам её эксплуатации	Уметь: Устранять ошибки в	
		J ,	компонентах программного	
			обеспечения по итогам его экс-	
			плуатации	
			Владеть: навыками устране-	
			ния ошибки в компонентах	
			программного обеспечения по	
			итогам его эксплуатации	
		ПК-15.2	Знать: правила оформления	
		Оформляет результаты	результатов модификации про-	

Планируемые	г результаты освоения	Код	Планируемые результаты
основной профессиональной		и наименование	обучения по дисциплине,
образован	пельной программы	индикатора	соотнесенные с индикаторами
(компете	нции, закрепленные	достижения	достижения компетенций
за	дисциплиной)	компетенции,	
код	наименование	закрепленного	
компетенции	компетенции	за дисциплиной	
		модификации операци-	граммного обеспечения
		онной системы	<i>Уметь:</i> оформлять результаты
			модификации программного
			обеспечения
			<i>Владеть:</i> навыками оформле-
			ния результатов модификации
			программного обеспечения
		ПК-15.3	Знать: правила консультации
		Консультирует пользо-	пользователя программного
		вателя операционной	обеспечения по его установке,
		системы по её установ-	параметризации и диагностике
		ке, параметризации и	сбоев
		диагностике сбоев	Уметь: проводить консульта-
			ции пользователя программно-
			го обеспечения по его установ-
			ке, параметризации и диагно-
			стике сбоев
			Владеть: навыками консуль-
			тации пользователя программ-
			ного обеспечения по его уста-
			новке, параметризации и диа-
			гностике сбоев

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Конструирование компиляторов» входит в элективные дисциплины блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы — программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) 09.04.04 Программная инженерия, направленность (профиль, специализация) «Разработка информационно-вычислительных систем». Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.) 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных заня-	26
тий) (всего)	
в том числе	
лекции	8
лабораторные занятия	18, из них практи-
	ческая подготовка
	-3
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	117,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Введение в дисциплину	Формальные грамматики: понятие, типы, способы записи. Проектирования вспомогательных и специализированных языков программирования и представления данных. Трансляция исходного текста программ. Типы трансляторов. Компиляторы, основные этапы и принципы работы.
2	Лексический анализ.	Задачи лексического анализа. Способы построения таблицы лексем. Использование конечных автоматов для лексического анализа.
3	Синтаксический анализ.	Задачи синтаксического анализа. Восходящий и нисходящий способы разбора. Дерево разбора. Построение таблицы стандартных символов
4	Контекстный анализ. Генерация промежуточного представления. Оптимизация. Генерация кода	Атрибутивные грамматики. Атрибутированное дерево. Промежуточные формы представления кода (префиксная, постфиксная). Способы оптимизации. Формирование объектного модуля.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

No	Раздел (тема) дисци-		деяте		Учебно-	Формы те-	Компетенции
Π/Π	плины	ности			методические	кущего кон-	
		лек.,	No	No	материалы	троля успева-	
		час	лаб.	пр.	•	емости (по	
				1		неделям се-	
						местра)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1		2			У-1 - У-3,	C5	ПК-1, ПК-3, ПК-4,
	Введение в дисци-				МУ-1		ПК-6, ПК-7, ПК-8,
	плину						ПК-9, ПК-10, ПК-
	-						12, ПК-13, ПК-15
2		2	1, 2		У-1 - У-3,	C9	ПК-1, ПК-3, ПК-4,
	П				МУ-1,2		ПК-6, ПК-7, ПК-8,
	Лексический анализ.						ПК-9, ПК-10, ПК-
							12, ПК-13, ПК-15
3		2	3, 4			C13	ПК-1, ПК-3, ПК-4,
	Синтаксический ана-				У-1 - У-3,		ПК-6, ПК-7, ПК-8,
	лиз.				МУ-1,2		ПК-9, ПК-10, ПК-
							12, ПК-13, ПК-15
4	Контекстный анализ.	2				C16	пи тпи з пи л
	Генерация промежу-				W 1 W 2		ПК-1, ПК-3, ПК-4,
	точного представле-				У-1 - У-3,		ПК-6, ПК-7, ПК-8,
	ния. Оптимизация.				МУ-1		ПК-9, ПК-10, ПК-
	Генерация кода						12, ПК-13, ПК-15

С-собеседование.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Построение лексического анализатора: формирование таблицы лексем	4
2	Построение лексического анализатора: формирование таблицы стандартных символов	4
3	Построение синтаксического анализатора	4, из них практическая подготовка – 1
4	Программирование синтаксического анализатора	6, из них практическая подготовка – 2
Итог	0	18, из них практическая подготовка – 3

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела	Наименование раздела (темы)	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на
(темы)	дисциплины	1	выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Введение в дисциплину	1-5 неделя	27,9
2	Лексический анализ.	6-10 неделя	30
3	Синтаксический анализ.	11-15 неделя	30
4	Контекстный анализ. Генерация промежуточного представления. Оптимизация. Генерация кода	16-18 неделя	30
Итого			117,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

библиотечный □ фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

– имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- тем курсовых работ;
- вопросов к зачету;
- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д. *типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

$N_{\underline{0}}$	Наименование раздела (темы) лекции,	Используемые интерактивные	Объем,
Π/	практического или лабораторного за-	образовательные технологии	час.
П	нятия		
1	2	3	4
1	Лекция, «Введение в дисциплину».	Мини-лекция.	2
2	Лабораторная работа, «Лексический	Работа в малых группах	2
	анализ».		
3	Лабораторная работа, «Синтаксиче-	Работа в малых группах.	2
	ский анализ».		
Итс	ριο		6

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю, специализации) программы магистратуры. Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины организуется в реальных производственных условиях (в профильных организациях).

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положением П 02.181.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 Этапы формирования компетенций

			й и дисциплины (модули) и прак-		
Код и наименование ком-	тики, при изучении/ прохождении которых формируется данная				
петенции	компетенция				
	начальный	основной	завершающий		
1	2	3	4		
ПК-1 Способен планиро-	Разработка и ј	реализация сетевых	Производственная практика		
вать интеграцию разрабо-	про	ЭТОКОЛОВ	(научно-исследовательская ра-		
танного системного про-	Конструирова	ние компиляторов /	бота)		
граммного обеспечения	Кластер	оные системы	Производственная предди-		
			пломная практика		
			Выполнение и защита выпуск-		
			ной квалификационной работы		
ПК-3 Способен разработать	Конструирова	ние компиляторов /	Производственная практика		
архитектуру операционной	Кластер	оные системы	(научно-исследовательская ра-		
системы			бота)		
			Производственная предди-		
			пломная практика		
			Выполнение и защита выпуск-		
			ной квалификационной работы		
ПК-4 Способен синтезиро-	Разработка и ј	реализация сетевых	Производственная технологи-		
вать компоненты операци-		ЭТОКОЛОВ	ческая (проектно-		
онной системы		ние компиляторов /	технологическая) практика		
	Кластер	оные системы	Производственная предди-		
			пломная практика		
			Выполнение и защита выпуск-		
			ной квалификационной работы		

ПК-6 Способен формировать требования к операционной системе	Конструирование компиляторов / Кластерные системы		Производственная технологическая (проектнотехнологическая) практика Производственная преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен организовывать работу программи-	Разработка и реал проток		Распределенные системы обра- ботки информации
стов в группе по разработке	Конструирование		Производственная технологи-
системного программного	Кластерные	системы	ческая (проектно-
обеспечения			технологическая) практика
			Производственная предди-
			пломная практика Выполнение и защита выпуск-
			ной квалификационной работы
ПК-8 Способен управлять	Разработка и реал	изация сетевых	Разработка Интернет-
инфраструктурой коллек-	проток		приложений
тивной среды разработки	Конструирование	компиляторов /	Геоинформационные системы
	Кластерные		Распределенные системы обра-
		Простран-	ботки информации
		ственные базы	Компьютерное зрение /
		данных / Экс-	Нейронные сети и нейроком-
		пертные систе-	пьютеры Производственная технологи-
		МЫ	ческая (проектно-
			технологическая) практика
			Производственная предди-
			пломная практика
			Выполнение и защита выпуск-
			ной квалификационной работы
ПК-9 Способен управлять	Разработка и реал	изация сетевых	Разработка Интернет-
процессами оценки слож-	проток		приложений
ности, трудоёмкости и сро-	Конструирование		Геоинформационные системы
ков выполнения работ	Кластерные		Распределенные системы обра- ботки информации
		Простран- ственные базы	Компьютерное зрение /
		данных / Экс-	Нейронные сети и нейроком-
		пертные систе-	пьютеры
		мы	Производственная технологи-
			ческая (проектно-
			технологическая) практика
			Производственная предди-
			пломная практика
			Выполнение и защита выпуск-
			ной квалификационной работы

THC 10 C	D 6	D
ПК-10 Способен формиро-	Разработка и реализация сетевых	Распределенные системы обра-
вать группы программи-	протоколов	ботки информации
стов для разработки си-	Конструирование компиляторов /	Производственная технологи-
стемного программного	Кластерные системы	ческая (проектно-
обеспечения		технологическая) практика
		Производственная предди-
		пломная практика
		Выполнение и защита выпуск-
		ной квалификационной работы
ПК-12 Способен осуществ-	Конструирование компиляторов /	Производственная технологи-
лять контроль соблюдения	Кластерные системы	ческая (проектно-
архитектуры в процессе		технологическая) практика
написания операционной		Производственная предди-
системы		пломная практика
		Выполнение и защита выпуск-
		ной квалификационной работы
ПК-13 Способен осуществ-	Конструирование компиляторов /	Производственная технологи-
лять планирование разра-	Кластерные системы	ческая (проектно-
ботки системного про-		технологическая) практика
граммного обеспечения		Производственная предди-
		пломная практика
		Выполнение и защита выпуск-
		ной квалификационной работы
ПК-15 Способен сопро-	Конструирование компиляторов /	Производственная технологи-
вождать созданную опера-	Кластерные системы	ческая (проектно-
ционную систему		технологическая) практика
		Производственная предди-
		пломная практика
		Выполнение и защита выпуск-
		ной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 — Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код	Показатели	Критерии и шкала оценивания компетенций			
ком-	оценивания	Пороговый	Продвинутый	Высокий	
петен-	компетен-	_	1		
ции /	ций (инди-	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)	
этап	каторы				
(ука-	достиже-				
361-	ния компе-				
вается	тенций,				
назва-	закреплен-				
ние этапа	ные за дис-				
из	циплиной)				
n.7.1)					
1	2	3	4	5	
ПК-1/	ПК1.1	Знать: Базовые зна-	Знать: Общие зна-	<i>Знать:</i> Назначе-	
началь	ПК1.2 ПК1.3	ния в области:	ния в области:	ние компилятора,	
ный, основ-	11K1.3	Назначение компилятора, этапы и принци-	Назначение компи- лятора, этапы и	этапы и принципы его работы;	
нов-		пы его работы;	принципы его рабо-	стратегию инте-	
ной		стратегию интеграции	ты;	грации и порядок	
		и порядок управления	стратегию интегра-	управления вер-	
		версиями сборок раз-	ции и порядок	сиями сборок раз-	
		работанного систем-	управления версия-	работанного си-	
		ного программного	ми сборок разрабо-	стемного про-	
		обеспечения;	танного системного	граммного обес-	
		Правила автоматиче-	программного обес-	печения;	
		ской сборки разрабо-	печения;	Правила автома-	
		танного системного	Правила автомати-	тической сборки	
		программного обеспе-	ческой сборки раз-	разработанного	
		чения	работанного систем-	системного про-	
		Уметь: Базовые уме-	ного программного	граммного обес-	
		: RNH	обеспечения	печения	
		Ориентироваться в	Уметь: Общие уме-	Уметь: Ориенти-	
		этапах и принципах	ния:	роваться в этапах	
		работы компилятора;	Ориентироваться в	и принципах ра-	
		использовать страте-	этапах и принципах	боты компилято-	
		гию интеграции и по-	работы компилятора;	pa;	
		рядок управления	использовать страте-	использовать	
		версиями сборок раз-	гию интеграции и	стратегию инте-	
		работанного системного программного	порядок управления версиями сборок	грации и порядок управления вер-	
		обеспечения;	разработанного си-	сиями сборок раз-	
		Использовать правила	стемного программ-	работанного си-	
		автоматической сбор-	ного обеспечения;	стемного про-	
		ки разработанного си-	Использовать прави-	граммного обес-	
		стемного программ-	ла автоматической	печения;	
		ного обеспечения	сборки разработан-	Использовать	
		Владеть: Базовыми	ного системного	правила автома-	
		навыками:	программного обес-	тической сборки	
		Навыками разработки	печения	разработанного	
		компилятора;	Владеть: Общими	системного про-	
		навыками определе-	навыками:	граммного обес-	

		ния стратегии интеграции и порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения; — Навыками использования правил автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения	Навыками разработки компилятора; навыками определения стратегии интеграции и порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения; — Навыками использования правил автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения	печения Владеть: Навыками разработки компилятора; навыками определения стратегии интеграции и порядок управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения; Навыками использования правил автоматической сборки разработанного системного программного обеспечения
<u>1</u> ПК-3/	2 ПК3.1	3 Знать: Базовые зна-	4 Знать: Общие зна-	5 Знать: состав
началь	ПК3.2	ния в области:	ния в области:	технической до-
ный,	ПК3.3	состав технической	состав технической	кументации
основ-	ПК3.4	документации	документации	устройств, для ко-
нов-		устройств, для кото-	устройств, для кото-	торых разрабаты-
ной		рых разрабатывается	рых разрабатывается	вается системное
		системное программ-	системное про-	программное
		ное обеспечение;	граммное обеспече-	обеспечение;
		Методологию разра-	ние;	Методологию
		ботки блок схемы и	Методологию разра-	разработки блок
		интерфейсов модулей	ботки блок схемы и	схемы и интер-
		системного про-граммного обеспече-	интерфейсов моду-	фейсов модулей системного про-
		ния;	лей системного про- граммного обеспе-	граммного обес-
		компоненты систем-	чения;	печения;
		ного программного	компоненты систем-	компоненты си-
		обеспечения	ного программного	стемного про-
		Уметь: Базовые уме-	обеспечения	граммного обес-
		ния:	Уметь: Общие уме-	печения
		применять знания о	ния:	Уметь: приме-
		составе технической	применять знания о	нять знания о со-
		документации	составе технической	ставе технической
		устройств, для кото-	документации	документации
		рых разрабатывается	устройств, для кото-	устройств, для ко-
		системное программ-	рых разрабатывается	торых разрабаты-
		ное обеспечение;	системное про-	вается системное
		применять знания о методологии разра-	граммное обеспече- ние;	программное обеспечение;
		ботки блок схемы и	применять знания о	применять знания
		интерфейсов модулей	методологии разра-	о методологии
	<u> </u>	интерфенеов модулеи	мотодологии разра-	о методологии

		системного про-	ботки блок схемы и	разработки блок
		граммного обеспече-	интерфейсов моду-	схемы и интер-
		ния;	лей системного про-	фейсов модулей
		создавать алгоритмы	граммного обеспе-	системного про-
		реализации компонен-	чения;	граммного обес-
		тов системного про-	создавать алгоритмы	печения;
		граммного обеспече-	реализации компо-	создавать алго-
		ния	нентов системного	ритмы реализации
		Владеть: Базовыми	программного обес-	компонентов си-
		навыками:	печения	стемного про-
		навыками работы с	В ладеть: Общими	граммного обес-
		технической докумен-	навыками:	печения
		тацией устройств;	навыками работы с	<i>Владеть:</i> навы-
		навыками разработки	технической доку-	ками работы с
		блок схемы и интер-	ментацией	технической до-
		фейсов модулей си-	устройств;	кументацией
		стемного программ-	навыками разработ-	устройств;
		ного обеспечения;	ки блок схемы и ин-	навыками разра-
		навыками создания	терфейсов модулей	ботки блок схемы
		алгоритмов реализа-	системного про-	и интерфейсов
		ции компонентов си-	граммного обеспе-	модулей систем-
		стемного программ-	чения;	ного программно-
		ного обеспечения	навыками создания	го обеспечения;
			алгоритмов реализа-	навыками созда-
			ции компонентов	ния алгоритмов
			системного про-	реализации ком-
			граммного обеспе-	понентов систем-
			чения	ного программно-
TTIC 4/	TTCA 1	n E	n 0.7	го обеспечения
ПК-4/	ПК4.1	Знать: Базовые зна-	Знать: Общие зна-	Знать: состав тех-
началь	ПК4.2	ния в области: состав	ния в области: состав	нической доку-
ный,	ПК4.3	технической докумен-	технической доку-	ментации по ис-
основ-	ПК4.4	тации по используе-	ментации по исполь-	пользуемым сред-
нов-		мым средствам и тех-	зуемым средствам и	ствам и техноло-
ной		нологиям; понятие	технологиям; поня-	гиям; понятие
		формальных языков,	тие формальных	формальных язы-
		их типов, правил опи- сания; способы про-	языков, их типов,	ков, их типов,
		*	правил описания; способы программи-	правил описания; способы програм-
		граммирования ком- пиляторов, особенно-	рования компилято-	мирования компи-
		сти задачи; компонен-	ров, особенности за-	ляторов, особен-
		ты системного про-	дачи; компоненты	ности задачи;
		граммного обеспече-	системного про-	компоненты си-
		ния	граммного обеспе-	стемного про-
		Уметь: Пользоваться	чения	граммного обес-
		технической докумен-	Уметь: Пользовать-	печения
		тацией по используе-	ся технической до-	Уметь: Пользо-
		мым средствам и тех-	кументацией по ис-	ваться техниче-
		нологиям; ориентиро-	пользуемым сред-	ской документа-
		ваться в типах фор-	ствам и технологи-	цией по использу-
		мальных языков, пра-	ям; ориентироваться	емым средствам и
		вил описания; про-	в типах формальных	технологиям; ори-
		bibi officultin, tipo-	В типах формальных	15/110/101 H/IVI, OPH

граммировать компиязыков, правил опиентироваться в сания; программиротипах формальных лятор; создавать блоксхемы компонентов вать компилятор; языков, правил системного просоздавать блокописания; программного обеспечесхемы компонентов граммировать компилятор; сония системного программного обеспездавать блок-Владеть: навыками использования техничения схемы компоненческой документации Владеть: навыками тов системного по языкам програмпрограммного использования техмирования, прообеспечения нической докуменграммным интерфейтации по языкам Владеть: навыкасам, протоколам пепрограммирования, ми использования программным инредачи данных; навытехнической доками использования терфейсам, протококументации по знаний о типах форлам передачи данязыкам программальных языков, праных; навыками исмирования, провил описания; навыпользования знаний граммным интерфейсам, протококами программировао типах формальных ния компилятора; языков, правил опилам передачи данных; навыками навыками создания сания; навыками блок-схемы компопрограммирования использования нентов системного компилятора; навызнаний о типах ками создания блокпрограммного обеспеформальных язычения схемы компонентов ков, правил описистемного просания; навыками граммного обеспепрограммировачения ния компилятора; навыками создания блок-схемы компонентов системного программного обеспечения ПК-6/ ПК6.1 Знать: Базовые зна-Знать: Общие зна-Знать: требова-ПК62 началь ния в области: требония в области: трения к компонен-ПК6.3 вания к компонентам бования к компоненный, там системного основсистемного протам системного пропрограммного новграммного обеспечеграммного обеспеобеспечения; спония; способы согласочения; способы соной собы согласования вания спецификации гласования специспецификации требований к разрабафикации требований требований к разтываемому программк разрабатываемому рабатываемому ному обеспечению; программному обеспрограммному правила ведения базы печению; правила обеспечению; праданных требований к ведения базы данных вила ведения базы разрабатываемому требований к разраданных требовапрограммному обесбатываемому проний к разрабатыпечению граммному обеспеваемому про-*Уметь:* формировать чению граммному обестребования к компо-**Уметь:** формиропечению вать требования к Уметь: формиронентам системного

			T	
		программного обеспе-	компонентам си-	вать требования к
		чения; применять зна-	стемного программ-	компонентам си-
		ния о согласовании	ного обеспечения;	стемного про-
		спецификации требо-	применять знания о	граммного обес-
		ваний к разрабатыва-	согласовании спе-	печения; приме-
		емому программному	цификации требова-	нять знания о со-
		обеспечению; исполь-	ний к разрабатывае-	гласовании спе-
		зовать правила веде-	мому программному	цификации требо-
		ния базы данных тре-	обеспечению; ис-	ваний к разраба-
		бований к разрабаты-	пользовать правила	тываемому про-
		ваемому программно-	ведения базы данных	граммному обес-
		му обеспечению	требований к разра-	печению; исполь-
		Владеть: навыками	батываемому про-	зовать правила
		формирования требо-	граммному обеспе-	ведения базы дан-
		ваний к компонентам	чению	ных требований к
		системного про-	Владеть: навыками	разрабатываемому
		граммного обеспече-	формирования тре-	программному
		ния; способами согла-	бований к компонен-	обеспечению
		сования специфика-	там системного про-	<i>Владеть:</i> навы-
		ции требований к раз-	граммного обеспе-	ками формирова-
		рабатываемому про-	чения; способами	ния требований к
		граммному обеспече-	согласования специ-	компонентам си-
		нию; навыками веде-	фикации требований	стемного про-
		ния базы данных тре-	к разрабатываемому	граммного обес-
		бований к разрабаты-	программному обес-	печения; способа-
		ваемому программно-	печению; навыками	ми согласования
		му обеспечению	ведения базы данных	спецификации
		му обеспечению		
			требований к разра-	требований к раз-
			батываемому про-	рабатываемому
			граммному обеспе-	программному
			чению	обеспечению;
				навыками ведения
				базы данных тре-
				бований к разра-
				батываемому про-
				граммному обес-
				печению
ПК-7/	ПК7.1	Знать: Базовые зна-	Знать: Общие зна-	Знать: правила
началь	ПК7.2	ния в области: прави-	ния в области: пра-	формирования
ный,	ПК7.3	ла формирования под-	вила формирования	подзадач; способы
основ-		задач; способы инте-	подзадач; способы	интеграции ком-
HOB-		грации компонентов и	интеграции компо-	понентов и план-
ной		план-график решения	нентов и план-	график решения
		задачи; способы	график решения за-	задачи; способы
		настройки системы	дачи; способы	настройки систе-
		контроля версий и ре-	настройки системы	мы контроля вер-
		гистрации ошибок,	контроля версий и	сий и регистрации
		возникающих при ре-	регистрации ошибок,	ошибок, возника-
		шении поставленной	возникающих при	ющих при реше-
		задачи	решении поставлен-	нии поставленной
		Уметь: использовать	ной задачи	задачи
		правила формирова-	Уметь: использо-	Уметь: использо-

ния подзадач; испольвать правила формивать правила форрования подзадач; мирования подзазовать способы интеграции компонентов и использовать спосодач; использовать план-график решения бы интеграции комспособы интегразадачи; использовать понентов и планции компонентов способы настройки график решения заи план-график ресистемы контроля дачи; использовать шения задачи; исверсий и регистрации способы настройки пользовать спосоошибок, возникающих системы контроля бы настройки сипри решении поставверсий и регистрастемы контроля ленной задачи ции ошибок, возниверсий и регистрации ошибок, **Владеть:** навыками кающих при решеиспользования правил нии поставленной возникающих при формирования подзарешении поставзалачи Владеть: навыками дач; навыками исленной задачи пользования способов использования пра-Владеть: навыинтеграции комповил формирования ками использованентов и план-график подзадач; навыками ния правил форрешения задачи; спомирования подзаиспользования способами настройки сисобов интеграции дач; навыками исстемы контроля веркомпонентов и планпользования спосий и регистрации график решения засобов интеграции ошибок, возникающих дачи; способами компонентов и при решении поставнастройки системы план-график реленной залачи контроля версий и шения задачи; регистрации ошибок, способами возникающих при настройки систерешении поставленмы контроля верной залачи сий и регистрации ошибок, возникающих при решении поставленной задачи ПК8.1 ПК-8/ **Знать:** Базовые зна-Знать: Общие зна-*Знать:* Методолоначаль ПК8.2 ния в области: Метония в области: Мегии разработки ПК8.3 программного ный, дологии разработки тодологии разработпрограммного обеспеки программного обеспечения. основновчения. обеспечения. Методологии ной Методологии управ-Методологии управуправления проекления проектами разления проектами тами разработки работки программноразработки пропрограммного го обеспечения; метограммного обеспеобеспечения; мечения; методологии тодологии управдологии управления проектами разработки управления проекления проектами программного обеспетами разработки разработки прочения; методы и средпрограммного обесграммного обесства организации пропечения; методы и печения; методы и ектных данных; лучсредства организасредства органишие практики управции проектных данзации проектных ления разработкой ных; лучшие пракданных; лучшие программного обеспетики управления практики управразработкой проления разработкой чения; нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки.

Уметь: Применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных.

Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний. Применять основные принципы и методы управления персоналом.

Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельности:
Выбор инструментальных средств разработки.

Определение набора библиотек повторно используемых модулей;

Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний.

Организация процесса использования инфраструктуры.

Мониторинг функци-

граммного обеспечения; нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки.

Уметь: Применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных. Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний. Применять основные принципы и методы управления персона-

Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельности: Выбор инструментальных средств разработки. Определение набора библиотек повторно используемых модулей; Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний. Организация про-

лом.

программного обеспечения; нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки. **Уметь:** Применять методологии разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных. Применять лучшие практики и отражать их в базе

знаний.
Применять основные принципы и методы управления персоналом.
Владеть навыками в следующих видах профессиональной деятельности:
Выбор инструмен-

Выбор инструментальных средств разработки. Определение набора библиотек повторно используемых модулей; Выбор средств со-

		онирования инфра- структуры. Принятие управлен- ческих решений.	цесса использования инфраструктуры. Мониторинг функционирования инфраструктуры. Принятие управленческих решений.	здания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний. Организация процесса использования инфраструктуры. Мониторинг функционирования инфраструктуры. Принятие управленческих решений.
ПК-9/ началь ный, основ- ной	ПК9.1 ПК9.2 ПК9.3	Знать: Базовые знания в области: Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Методы оценки сложности и сроков выполнения работ; Основные принципы и методы управления персоналом. Профессиональные стандарты; Состояние выполнения плана работ. Нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Основные принципы и методы управления персоналом. Уметь: Применять основные принципы и методы управления персоналом. Уметь профессиональные стандарты. Применять профессиональные стандарты. Применять норматив-	Знать: Общие знания в области: Нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ; Основные принципы и методы управления пана работ. Профессиональные стандарты; Состояние выполнения плана работ. Нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Основные принципы и методы управления и методы управления персоналом. Уметь: Применять основные принципы и методы управления персоналом. Применять профес-	Знать: Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ; Основные принципы и методы управления персоналом. Профессиональные стандарты; Состояние выполнения плана работ. Нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Основные принципы и методы управления персоналом. Уметь: Применять основные принципы и методы управления персоналом.

но-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Применять нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Применять основные принципы и методы управления персоналом.

Владеть

навыками в следующих видах профессиональной деятельности:

Структурная декомпозиция работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Принятие управленческих решений.

сиональные стандарты.

Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.

Применять методы и средства оценки сложности, трудоем-кости и сроков выполнения работ. Применять нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Применять основные принципы и методы управления персоналом.

Владеть

навыками в следующих видах профессиональной деятельности:

Структурная декомпозиция работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.

Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.

Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ.

Мониторинг и оцен-

Применять профессиональные стандарты. Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Применять нормативные документы, регламентирующие процессы управления персоналом. Применять основные принципы и методы управления персоналом. Владеть

навыками в следующих видах профессиональной деятельности: Структурная декомпозиция работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудо-

			ка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Принятие управленческих решений.	емкости и сроков выполнения работ. Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ. Принятие управленческих решений.
ПК-	ПК10.1	Знать: Базовые зна-	Знать: Общие зна-	Знать: способы
10/ началь ный, основновной	ПК10.2 ПК10.3	ния в области: способы определения состава группы разработчиков системного программного обеспечения; способы оценивания уровня подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения; способы выделения задачи в проекте по разработке системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков уметь: определять состав группы разработчиков системного программного обеспечения; оценивать уровень подготовки претендентов в группу разработчиков системного программного обеспечения; выделять задачи в проекте по разработке системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков Владеть: навыками определения состава группы разработчиков системного программного обеспечения, перекладываемые на субподрядчиков владеть: навыками определения состава группы разработчиков системного про-	ния в области: спо- собы определения состава группы раз- работчиков систем- ного программного обеспечения; спосо- бы оценивания уровня подготовки претендентов в группу разработчи- ков системного про- граммного обеспе- чения; способы вы- деления задачи в проекте по разработ- ке системного про- граммного обеспе- чения, перекладыва- емые на субподряд- чиков уметь: определять состав группы раз- работчиков систем- ного программного обеспечения; оцени- вать уровень подго- товки претендентов в группу разработ- чиков системного программного обес- печения; выделять задачи в проекте по разработке систем- ного программного обеспечения, пере- кладываемые на субподрядчиков Владеть: навыками	определения со- става группы раз- работчиков си- стемного про- граммного обес- печения; способы оценивания уров- ня подготовки претендентов в группу разработ- чиков системного программного обеспечения; спо- собы выделения задачи в проекте по разработке си- стемного про- граммного обес- печения, перекла- дываемые на суб- подрядчиков Уметь: опреде- лять состав груп- пы разработчиков системного про- граммного обес- печения; оцени- вать уровень под- готовки претен- дентов в группу разработчиков си- стемного про- граммного обес- печения; выделять задачи в проекте по разработке си- стемного про- граммного обес-
		граммного обеспече-	определения состава	печения, перекла-

		ния; способами оце-	группы разработчи-	дываемые на суб-
		нивания уровня под-	ков системного про-	подрядчиков
		готовки претендентов	граммного обеспе-	<i>Владеть:</i> навы-
		в группу разработчи-	чения; способами	ками определения
		ков системного про-	оценивания уровня	состава группы
		граммного обеспече-	подготовки претен-	разработчиков си-
		ния; способами выде-	дентов в группу раз-	стемного про-
		ления задачи в проек-	работчиков систем-	граммного обес-
		те по разработке си-	ного программного	печения; способа-
		стемного программ-	обеспечения; спосо-	ми оценивания
		ного обеспечения, пе-	бами выделения за-	уровня подготовки
		рекладываемые на	дачи в проекте по	претендентов в
		субподрядчиков	разработке систем-	группу разработ-
			ного программного	чиков системного
			обеспечения, пере-	программного
			кладываемые на	обеспечения; спо-
			субподрядчиков	собами выделения
				задачи в проекте
				по разработке си-
				стемного про-
				граммного обес-
				печения, перекла-
				дываемые на суб-
				подрядчиков
ПК-	ПК12.1	<i>Знать:</i> Базовые зна-	Знать: Общие зна-	Знать: способы
12/	ПК12.2	ния в области: спосо-	ния в области: спо-	инспектирования
началь	ПК12.3	бы инспектирования	собы инспектирова-	кода разрабатыва-
ный,		кода разрабатываемой	ния кода разрабаты-	емой операцион-
основ-		операционной систе-	ваемой операцион-	ной системы; спо-
HOB-		мы; способы тестиро-	ной системы; спосо-	собы тестирования
ной		вания программного	бы тестирования	программного
		обеспечения; типы	программного обес-	обеспечения; типы
		архитектурных реше-	печения; типы архи-	архитектурных
		ний разрабатываемого	тектурных решений	решений разраба-
		программного обеспе-	разрабатываемого	тываемого про-
		чения	программного обес-	граммного обес-
		Уметь: инспектиро-	печения	печения
		вать код разрабатыва-	Уметь: инспектиро-	Уметь: инспекти-
		емой операционной	вать код разрабаты-	ровать код разра-
		системы; тестировать	ваемой операцион-	батываемой опе-
		программное обеспе-	ной системы; тести-	рационной систе-
		чение; модифициро-	ровать программное	мы; тестировать
		вать архитектурные	обеспечение; моди-	программное
		решения разрабатыва-	фицировать архитек-	обеспечение; мо-
		емого программного обеспечения	турные решения раз-	дифицировать ар-
		Владеть: способами	рабатываемого про-	хитектурные ре-
			граммного обеспе-	шения разрабаты-
		инспектирования кода разрабатываемой опе-	чения Владеть: способами	ваемого про- граммного обес-
		разраоатываемой операционной системы;		печения
		-	инспектирования	<i>Владеть:</i> спосо-
		способами тестирова-	кода разрабатывае-	
		ния программного	мой операционной	бами инспектиро-

		обеспечения; навыка-	системы; способами	вания кода разра-
		ми модификации ар-	тестирования про-	батываемой опе-
		хитектурных решений	граммного обеспе-	рационной систе-
		разрабатываемого	*	-
			чения; навыками мо-	мы; способами
		программного обеспе-	дификации архитек-	тестирования про-
		чения	турных решений	граммного обес-
			разрабатываемого	печения; навыка-
			программного обес-	ми модификации
			печения	архитектурных
				решений разраба-
				тываемого про-
				граммного обес-
				печения
ПК-	ПК13.1	Знать: Базовые зна-	Знать: Общие зна-	Знать: свойства
13/	ПК13.2	ния в области: свой-	ния в области: свой-	проекта по разра-
началь	ПК13.3	ства проекта по разра-	ства проекта по раз-	ботке системного
ный,		ботке системного про-	работке системного	программного
основ-		граммного обеспече-	программного обес-	обеспечения в хо-
нов-		ния в ходе перегово-	печения в ходе пере-	де переговоров с
ной		ров с заказчиком и	говоров с заказчиком	заказчиком и тех-
		техническими специа-	и техническими спе-	ническими специ-
		листами; способы	циалистами; спосо-	алистами; способы
		определения бюджета	бы определения	определения бюд-
		проекта по разработке	бюджета проекта по	жета проекта по
		системного про-	разработке систем-	разработке си-
		граммного обеспече-	ного программного	стемного про-
		ния на основе его сро-	обеспечения на ос-	граммного обес-
		ков и ресурсоёмкости;	нове его сроков и	печения на основе
		правила формирова-	ресурсоёмкости;	его сроков и ре-
		ния документации	правила формирова-	сурсоёмкости;
		проекта по разработке	ния документации	правила формиро-
		системного про-	проекта по разработ-	вания документа-
		граммного обеспече-	ке системного про-	ции проекта по
		ния и его ресурсов	граммного обеспе-	разработке си-
		Уметь: Формировать	чения и его ресурсов	стемного про-
		свойства проекта по	Уметь: Формиро-	граммного обес-
		разработке системно-	вать свойства проек-	печения и его ре-
		го программного	та по разработке си-	сурсов
		обеспечения в ходе	стемного программ-	<i>Уметь:</i> Формиро-
		переговоров с заказ-	ного обеспечения в	вать свойства про-
		чиком и техническими	ходе переговоров с	екта по разработке
		специалистами; фор-	заказчиком и техни-	системного про-
		мировать бюджет	ческими специали-	граммного обес-
		проекта по разработке	стами; формировать	печения в ходе
		системного про-	бюджет проекта по	переговоров с за-
		граммного обеспече-	разработке систем-	казчиком и техни-
		ния на основе его сро-	ного программного	ческими специа-
		ков и ресурсоёмкости;	обеспечения на ос-	листами; форми-
		формировать доку-	нове его сроков и	ровать бюджет
		ментацию проекта по	ресурсоёмкости;	проекта по разра-
		разработке системно-	формировать доку-	ботке системного
		го программного	ментацию проекта	программного
<u> </u>		1 1	1	

обеспечения и его репо разработке сиобеспечения на стемного программсурсы основе его сроков **Владеть:** навыками ного обеспечения и и ресурсоёмкости; формирования его ресурсы формировать досвойств проекта по **Владеть:** навыками кументацию проразработке системноформирования екта по разработке го программного свойств проекта по системного прообеспечения в ходе разработке системграммного обеспечения и его репереговоров с заказного программного чиком и техническими обеспечения в ходе сурсы Владеть: навыспециалистами; навыпереговоров с заказками формирования чиком и техничеками формировабюджета проекта по скими специалистания свойств проразработке системноекта по разработке ми; навыками форго программного мирования бюджета системного прообеспечения на основе проекта по разработграммного обесего сроков и ресурсоке системного пропечения в ходе ёмкости; навыками граммного обеспепереговоров с заформирования докучения на основе его казчиком и техниментации проекта по сроков и ресурсоёмческими специаразработке системнокости; навыками листами; навыкаго программного формирования докуми формирования обеспечения и его рементации проекта по бюджета проекта разработке системпо разработке сисурсов ного программного стемного прообеспечения и его граммного обесресурсов печения на основе его сроков и ресурсоёмкости; навыками формирования документации проекта по разработке системного программного обеспечения и его ресурсов ПК-ПК15.1 **Знать:** Базовые зна-Знать: Общие зна-**Знать:** правила 15/ ПК15.2 ния в области: прания в области: правиустранения ошиб-ПК15.3 ла устранения ошибки вила устранения началь ки в компонентах в компонентах проошибки в компоненный, программного основграммного обеспечетах программного обеспечения по новния по итогам его обеспечения по итоитогам его эксной эксплуатации; правигам его эксплуатаплуатации; правила оформления реции; правила оформла оформления ления результатов результатов мозультатов модификации программного модификации продификации прообеспечения; правила граммного обеспеграммного обеспечения; правила консультации пользочения; правила конвателя программного сультации пользоваконсультации обеспечения по его теля программного пользователя проустановке, параметриобеспечения по его граммного обесзации и диагностике сбоев

Уметь: устранять ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; оформлять результаты модификации программного обеспечения; проводить консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев

Владеть: навыками устранения ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; навыками оформления результатов модификации программного обеспечения; навыками консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев.

установке, параметризации и диагностике сбоев **Уметь:** устранять ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; оформлять результаты модификации программного обеспечения; проводить консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев

Владеть: навыками устранения ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; навыками оформления результатов модификации программного обеспечения; навыками консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев

печения по его установке, параметризации и диагностике сбоев *Уметь:* устранять ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; оформлять результаты модификации программного обеспечения; проводить консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев Владеть: навыками устранения ошибки в компонентах программного обеспечения по итогам его эксплуатации; навыками оформления результатов модификации программного обеспечения; навыками консультации пользователя программного обеспечения по его установке, параметризации и диагностике сбоев.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дис-	Код контроли-	Технология	Оценочные		Описание
11/11	циплины	руемой компе-тенции (или её	формирования	средства	N_0N_0	шкал оце-
				наименование		нивания
1	2	части)	4	<u></u>	заданий	7
1	2	3	4	5	6	7
1		ПК-1, ПК-3,	Лекции, СРС	собеседование	1-10	Согласно
	_	ПК-4, ПК-6,				табл.7.2
	Введение в дисци-	ПК-7, ПК-8,				
	плину	ПК-9, ПК-10,				
		ПК-12, ПК-13,				
		ПК-15				
2		ПК-1, ПК-3,	Лекции, СРС,	собеседование	11-20	Согласно
		ПК-4, ПК-6,	ЛР-1, ЛР-2.			табл.7.2
	Лексический ана-	ПК-7, ПК-8,				
	лиз.	ПК-9, ПК-10,				
		ПК-12, ПК-13,				
		ПК-15				
3		ПК-1, ПК-3,	Лекции, СРС,	собеседование	21-30	Согласно
		ПК-4, ПК-6,	ЛР-3, ЛР-4.			табл.7.2
	Синтаксический	ПК-7, ПК-8,	,			
	анализ.	ПК-9, ПК-10,				
		ПК-12, ПК-13,				
		ПК-15				
4	Контекстный ана-	ПК-1, ПК-3,	Лекции, СРС	собеседование	31-40	Согласно
	лиз. Генерация	ПК-4, ПК-6,				табл.7.2
	промежуточного	ПК-7, ПК-8,				
	представления.	ПК-9, ПК-10,				
	Оптимизация. Ге-	ПК-12, ПК-13,				
	нерация кода	ПК-15				

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1 «Введение в дисциплину»

- Перечислите основные цели применения компиляторов.
- Перечислите задачи компиляции.
- Перечислите основные этапы компиляции.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 3 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Обалльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4.1 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

таолица 7.	1.1	порядек на немения самие	Par	inan bi e
Форма контроля		Минимальный балл		Максимальный балл
Форма контроля	Балл	Примечание	Балл	Примечание
Лабораторная рабо-	6	Выполнено 50% заданий лабора-	12	Выполнено 100% заданий лабора-
Ta №1		торной работы.	12	торной работы.
Лабораторная рабо-	6	Выполнено 50% заданий лабора-	12	Выполнено 100% заданий лабора-
Ta №2		торной работы.	12	торной работы.
Лабораторная рабо-	6	Выполнено 50% заданий лабора-	12	Выполнено 100% заданий лабора-
та №3		торной работы.	12	торной работы.
Лабораторная рабо-	6	Выполнено 50% заданий лабора-	12	Выполнено 100% заданий лабора-
та №4	U	торной работы.	12	торной работы.
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2 балла,
- задание в открытой форме 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности 2 балла,
- задание на установление соответствия 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная учебная литература

- 1. Малявко А. А. Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 3-х ч. / А. А. Малявко. Новосибирск: НГТУ. Ч. 1. 2010. 104 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru
- 2. Гагарина Л. Г. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов [Текст] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева. М. : Форум, 2011. 176 с.
- 3. Биллиг, В. А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Биллиг. 2-е изд., испр. Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 311 с. Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

- 4. Гордеев, А. В. Системное программное обеспечение [Текст] : учебник / А. В. Гордеев, А. Ю. Молчанов. СПб. : Питер, 2003. 736 с.
- 5. Левин, М. П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Михаил Петрович Левин. М.: Бином. Лаборатория знаний : Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. 120 с. Режим доступа: biblioclub.ru
- 6. Борзов, Д. Б. Параллельные вычислительные системы (архитектура, принципы размещения задач) [Текст]: монография / Д. Б. Борзов, В. С. Титов; Курский государственный технический университет. Курск: КурскГТУ, 2009. 159 с.
- 7. Воеводин, В. В. Параллельные вычисления [Текст] : учебное пособие / В. В. Воеводин, Вл. В. Воеводин. СПб. : БХВ-Петербург, 2002. 608 с.

8.3 Перечень методических указаний

- 1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам учебных планов направлений подготовки 09.03.04 и 09.04.04 [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам учебных планов направлений подготовки 09.03.04 и 09.04.04 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Р. А. Томакова, Курск: ЮЗГУ, 2017. 55 с.
- 2. Конструирование компиляторов [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В. В. Ефремов, И. Н. Ефремова. Курск : ЮЗГУ, 2017. 16 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- 1. Вестник компьютерных и информационных технологий
- 2. Известия высших учебных заведений. Приборостроение

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

- 1. Информационная система Math-Net.Ru инновационный проект Математического института им. В. А. Стеклова РАН: http://www.mathnet.ru.
 - 2. Образовательный сайт Exponenta: http://www.exponenta.ru.
 - 3. Образовательный сайт Life-prog: http://www.life-prog.ru.
 - 4. Сайт «Современные риск-системы»: http:// www.risktheory.ru.
- 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: http://www.biblioclub.ru.
 - 6. Электронная библиотека ЮЗГУ: http://www.lib.swsu.ru.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по заданиям к лабораторным занятиям.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы

способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017, Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 Opera, Google Chrome: Бесплатная, Freeware лицензия.

Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL, 7-zip, LibreOffice:

GNU LGPL, Far Manager: BSDL

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

Ргетіит G31M3/L/T 5200/2 Гб DDR2/SATA II 250 Гб/DVD RW/Acer V193 WAB с прогр. обеСп. (21019.80). − 15 шт. Постоянное подключение к интернету. В лаборатории расположены 2 классные доски: 1. Интерактивная доска Hitachi Fx-82 SterBoard с аксессуарами (62928.81); 2. Магнитно-маркерная. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; Мультимедиа центр: проекционный экран, ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+

Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; Premium G31M3/L/T 5200/2 Гб DDR2/SATA II 250 Гб/DVD RW/Acer V193 WAB с прогр. обеСп. (21019.80). -5 шт. Постоянное подключение к интернету.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций;тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а такжесурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменноотвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер		Номера	страниц		Всего	Да-	Основание
измене-	изменен-	заменен-	аннулирован-	но-	стра-	та	для измене-
кин	ных	ных	ных	вых	ниц		ния и подпись
							лица, прово-
							дившего из-
	2						менения
1	97	2 112					REOTOROA
1		3-43			40	02.012	zacigamie
	2						14 N 12
							om. 02.01.2
							011. 00.04.2
		1					
		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
	- -						
		-					