

# АННОТАЦИЯ

## рабочей программы учебной дисциплины

### Б1.В.05 Обеспечение надежности и управление качеством информационных систем

#### Направление подготовки бакалавриата

#### 09.03.02 Информационные системы и технологии

#### Направленность (профиль подготовки)

#### Перспективные информационные технологии

1.	<p>Дисциплина «Обеспечение надежности и управление качеством информационных систем» призвана дать студентам базовые знания о совокупности свойств систем, обуславливающих возможность их использования для удовлетворения определенных качественных характеристик в соответствии с показателями надежности.</p> <p>Знания, получаемые в ходе изучения дисциплины, помогают развивать творческое мышление, расширяют кругозор, усиливают успешную социализацию студентов. В рамках освоения дисциплины будущие специалисты приобретают практические навыки работы в среде современных ИТ, навыки самостоятельной работы. Развивающий аспект обучения по дисциплине предполагает формирование и развитие логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, умозаключения), мотивационной сферы, умения работать в команде, таких черт характера, как трудолюбие, воля, целеустремленность, активность, умение учиться. Модуль дисциплины читается в 7 семестре 4 курса.</p> <p><b>Цели</b> освоения дисциплины «Обеспечение надежности и управление качеством информационных систем» (ОНиУКИС):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– рассмотрение основных направлений и различных процессов внедрения проектов современных информационных систем;</li><li>– изучение методов их внедрения, структуры, организации и обеспечения надежности информационных систем.</li><li>– удовлетворение потребностей заказчиков в кадрах, которые умеют работать и управлять знаниями, владеют эффективными методами обработки, формализации и структурирования знаний, понимают мировые тенденции в области интеллектуализации информационных систем.</li></ul> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– разработка средств реализации методологий внедрения информационных систем: методических, информационных, математических, алгоритмических, технических и программных, а также разработка методов повышения надежности информационных систем;</li><li>– способность использовать методологии внедрения различных проектов информационных систем в науке, технике, образовании.</li></ul>
2.	<p>В результате изучения дисциплины «Обеспечение надежности и управление качеством информационных систем» студент должен</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организацию информационных процессов, их типы и области применения;</li><li>- информационные и вычислительные модели информационных процессов и основные процедуры, направленные на обработку информации и получение требуемого информационного продукта;</li><li>- теоретические основы построения ИТ;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать технологии обработки информации для решения конкретных задач;</li><li>- пользоваться средствами анализа информации с помощью соответствующих информационных систем;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с программными средствами обработки информации;</li><li>- навыками работы по анализу и организации хранения и представления информации;</li><li>- навыками работы с различными видами обрабатываемой информации.</li></ul> <p>Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для эффективной организации программной среды поддержки научно-исследовательской работы студента, оформления результатов научно-технических работ, выпускной квалификационной работы, а также используются в его дальнейшей профессиональной деятельности.</p>
	<p>В результате освоения студент должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:</p>

Код и наименование компетенций		Индикаторы	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-3. Способен разрабатывать нормативную, техническую и отчетную документацию, представлять результаты профессиональной деятельности с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средствварешения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационнойбезопасности.		
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применяет современные технологии реализации информационных систем. ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.		
Профессиональные компетенции (ПК)			
ПК-4. Способен проектировать и эксплуатировать ИС и их подсистемы.	ПК-4.1. Знать: разрабатывать методы и средства проектирования ИС; ПК-4.2. Уметь: разрабатывать структуру и организацию ИС; ПК-4.3. Иметь навыки: организации внедрения, сопровождения, настройки и эксплуатации ИС.		
4.	Структура и содержание дисциплины «Обеспечение надежности и управление качеством информационных систем»		
	4.1. Структура дисциплины (модуля)		
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра
			7
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	144	144
	Курсовой проект (работа)	Не предусмотрено	
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	68	68
	Лекции	36	36
	Практические занятия, семинары	-	-
	Лабораторные работы	32	32
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	76	76
	Экзамен / зачет с оценкой*	*	*
	4.2. Содержание дисциплины		
	Модуль 1.		
1.1. Введение. Понятие качества информационных систем.			
1.2. Критерии и показатели качества информационных систем. Классификация отказов ИС.			
1.3. Надежность информационных систем. Понятие и стороны надежности.			

	<div>1.4. Показатели надежности. Расчет надежности ИС.</div> <div>1.5. Методы повышения качества ИС Факторы, влияющие на качество ИС.</div> <div>Модуль 2.</div> <div>2.1. Методы повышения качества ИС. Резервирование в информационных системах. Виды резервирования</div> <div>2.2. Методы повышения качества ИС. Значение и виды испытаний на надежность</div> <div>2.3. Контроль и диагностика ИС. Влияние контроля и диагностики на качество обработки, передачи и хранения информации:</div> <div>2.4. Классификация методов и средств контроля правильности функционирования информационных систем. Методы аппаратурного контроля.</div> <div>2.5 Программно-логические методы контроля. Тестовый контроль. Содержание технической диагностики.</div>																
5.	<div>Образовательные технологии</div> <div>Компьютерные классы Университета оснащены системами программирования (MS Visual Basik, Visual Basik for Application), прикладными пакетами (MS Office, Word, Excel, Power Point, Outlook Express), переводчиками (Promt). Также компьютерные классы Университета оснащены адаптивной средой тестирования (АСТ), на основе которой разработаны тесты для студентов по дисциплинам общепрофессионального и специального блоков дисциплин учебных планов.</div>																
6.	<div>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</div> <div>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</div> <div>Информационно-библиотечное обслуживание студентов и профессорско-преподавательского состава осуществляется Научной библиотекой (НБ) ИнгГУ и играет ключевую роль в учебно-методическом обеспечении образовательных программ.</div> <div>В Научной библиотеке созданы и действуют в настоящее время: отделы обслуживания читателей, отделы хранения фондов, отдел справочно-библиографической, информационной и методической работы, отдел комплектования, учёта и научной обработки литературы, отдел автоматизации и IT службы, 4 читальных зала, электронный читальный зал, а также электронная библиотека. В читальных залах НБ 454 посадочных места.</div> <div><div>- Электронный читальный зал НБ предоставляет доступ к следующим ЭБС:</div><div>- IPR-books<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></div><div>- Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина</div><div>- Национальная библиотека (НЭБ)</div><div>- АИБС МегаПро</div><div>- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> E-library.ru (научные статьи)</div><div>- Русская виртуальная библиотека <a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> (классика русской литературы)</div><div>- Ресурсный объем библиотечной деятельности, динамика пополнения и обновления фондов, их состав по качественным и временным параметрам позволяют Университету обеспечить образовательный процесс на качественном уровне.</div></div> <div>В настоящее время фонд Научной библиотеки университета состоит из учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной, общественно-политической и художественной литературы. Комплектование библиотечного фонда осуществляется в соответствии с заявками заведующих кафедрами и начальника научно-исследовательского сектора.</div> <div>Фонд библиотеки насчитывает 235908 единиц хранения, в том числе:</div> <div>Общие сведения по фонду Научной библиотеки</div> <table><tr><th>Наименование подраздел.</th><th>Общий фонд</th><th>Основной фонд</th><th>Подсобный фонд</th></tr><tr><td>отдел хранения (сектор краеведения, сектор редких книг, сектор периодики),</td><td>134584</td><td>111848</td><td>13421 т.ч (сектор периодики 9315)</td></tr><tr><td>отдел обслуживания (в т.ч.: центр. абонемент, ч/з. 2/27, ч/з 2/23), абонемент мед. литературы, читальный зал корп. 3Д.,б-ка мед колледжа</td><td>101324</td><td>80645</td><td>20679</td></tr><tr><td>ИТОГО</td><td>235908</td><td></td><td></td></tr></table>	Наименование подраздел.	Общий фонд	Основной фонд	Подсобный фонд	отдел хранения (сектор краеведения, сектор редких книг, сектор периодики),	134584	111848	13421 т.ч (сектор периодики 9315)	отдел обслуживания (в т.ч.: центр. абонемент, ч/з. 2/27, ч/з 2/23), абонемент мед. литературы, читальный зал корп. 3Д.,б-ка мед колледжа	101324	80645	20679	ИТОГО	235908		
Наименование подраздел.	Общий фонд	Основной фонд	Подсобный фонд														
отдел хранения (сектор краеведения, сектор редких книг, сектор периодики),	134584	111848	13421 т.ч (сектор периодики 9315)														
отдел обслуживания (в т.ч.: центр. абонемент, ч/з. 2/27, ч/з 2/23), абонемент мед. литературы, читальный зал корп. 3Д.,б-ка мед колледжа	101324	80645	20679														
ИТОГО	235908																

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
Электронно-библиотечная система ИнгГУ	<a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Коллоквиумы, тесты по разделам дисциплины
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет с оценкой

**Разработчик: ст.преп.кафедры**

**«Информационные системы и технологии»** \_\_\_\_\_/Дзармотов Б.И./