

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет  
Социально экономический институт

*Кафедра интеллектуальных систем*

**Рабочая программа дисциплины**  
включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.В.ДВ.03.02 – РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика  
Направленность (профиль) – Администрирование информационных систем  
Квалификация – бакалавр  
Количество зачётных единиц (*часов*) – 4 (*144*)

Разработчик: ст. преподаватель \_\_\_\_\_ / С.В. Ченушкина /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем  
(протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 года).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / В. В. Побединский /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией социально-экономического института  
(протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года). .

Председатель методической комиссии СЭИ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ \_\_\_\_\_ /Ю. А. Капустина/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года .

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
очная форма обучения.....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа.....	6
5.3 Темы и формы практических (лабораторных) занятий .....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	8
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	8
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	9
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 образовательной программы .....	9
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	10
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	14

## 1. Общие положения

Дисциплина «Разработка программных приложений» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.03.03 – Прикладная информатика, направленность – Администрирование информационных систем.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Разработка программных приложений» являются:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922;
- Учебный план образовательной программы высшего образования направления 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Администрирование информационных систем) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренного Ученым советом УГЛТУ (Протокол \_\_\_ № от \_\_\_\_\_).

Обучение по образовательной программе 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Администрирование информационных систем) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – является изучение современных технологий разработки программных приложений для различных устройств с операционными системами на различных платформах, основ управления качеством и стандартизации разработки программных средств, формирование навыков использования современных технологий программирования.

**Задачи** дисциплины:

- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов и лицензионных прав;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

- **ПК-4** Способен интегрировать ИС и ее компоненты.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- современные направления разработки приложений;
- классификация и особенности современных платформ для реализации приложений;
- функциональные роли приложений;
- классификации фреймворков и паттернов проектирования;
- основы построения пользовательского интерфейса;
- особенности навигационных моделей приложений;
- популярные виды источников данных;
- виды лицензий на программное обеспечение и право их использования.

**уметь:**

- использовать различные фреймворки и инструментарий при реализации приложений;

- создавать пользовательские интерфейсы, учитывая возможности современных инструментов разработки;
- определять возможности использования источников данных в зависимости от решаемых задач;
- применять возможности современных средств для построения сборок приложений.
- прописывать лицензионные соглашения при подготовке прототипов в соответствии со стандартами.

**владеть:**

- передовыми инструментами для разработки приложений;
- способами компоновки и позиционирования элементов управления;
- инструментами и средствами реализации и отладки адаптивного дизайна приложений.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части, что означает формирование в процессе обучения у студента основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Структурное программирование Основы алгоритмизации	Разработка Web-приложений Объектно-ориентированное программирование	Тестирование информационных систем Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>50.25</b>
лекции (Л)	16
практические занятия (ПЗ)	34
лабораторные работы (ЛР)	-
иные виды контактной работы	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>93.75</b>
изучение теоретического курса	60
подготовка к текущему контролю	30
курсовая работа (курсовой проект)	-
подготовка к промежуточной аттестации	3,75
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4/144</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского

типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение в разработку современных приложений	4		4	8	20
2	Современные инструменты, фреймворки и паттерны проектирования	4		6	10	20
3	Разработка программного приложения	4		14	18	30
4	Проектирование интерфейсов. Публикация приложений	4		10	14	20
<b>Итого по разделам:</b>		<b>16</b>		<b>34</b>	<b>50</b>	<b>90</b>
Промежуточная аттестация					0,25	3,75
<b>Всего</b>					<b>144</b>	

По дисциплине разработан курс с применением дистанционных образовательных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Все виды учебной нагрузки (лекции, практические задания, тестовые задания, контрольные вопросы) в полном объеме представлены на сайте ЭИОС УГЛТУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность выбрать режим ПЭВМ, удобный для обучающегося. Для обеспечения доступа в аудиторию лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрена возможность перемещения с помощью пандуса раскладного переносного.

### 5.2 Содержание занятий лекционного типа

#### **Тема 1. Введение в разработку современных приложений.**

Современные направления разработки приложений. Классификация и особенности современных платформ для реализации приложений. Проблемы и задачи, решаемые приложениями. Функциональные роли приложений. Принципы взаимодействия приложений с пользователем и друг с другом.

Этапы жизненного цикла приложений. Управление состоянием исполнения приложений различных платформ. Сохранение и восстановление данных сессии. Работа с технической документацией.

#### **Тема 2. Современные инструменты, фреймворки и паттерны проектирования.**

Передовые инструменты для разработки приложений. Классификация фреймворков и паттернов проектирования. Особенности работы с фреймворками. Особенности реализации паттернов проектирования.

#### **Тема 3. Разработка программного приложения.**

Основы построения пользовательского интерфейса. Контейнеры и особенности их использования. Составные и пользовательские элементы. Конвертеры типов. Компоновка и позициони-

рования элементов управления. Особенности навигации различных приложений. Особенности навигационных моделей приложений. Определение контекста различных данных в приложениях и их взаимодействие с элементами управления пользовательского интерфейса. Популярные виды источников данных. Классификация источников данных. Применение различных источников в зависимости от решаемых задач. Особенности использования источников данных. Работа с базами данных и key-value хранилищами.

#### **Тема 4. Проектирование интерфейсов. Публикация приложений.**

Инструменты и средства реализации и отладки адаптивного дизайна приложений. Адаптация приложений под определенные языковые культуры. Ресурсное и стилевое обеспечение приложений. Виды современных площадок для публикации приложений. Особенности регистрации и предоставления приложений.

### **5.3 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены лабораторные занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час
			очное
1	Введение в разработку современных приложений	лабораторная работа	4
2	Современные инструменты, фреймворки и паттерны проектирования	лабораторная работа	6
3	Разработка программного приложения	лабораторная работа	14
4	Проектирование интерфейсов. Публикация приложений	лабораторная работа	10
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

### **5.4 Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час
			очная
1	Введение в разработку современных приложений	Изучение лекционного материала в соответствии с тематикой. Защита отчетных материалов	20
2	Современные инструменты, фреймворки и паттерны проектирования	Изучение лекционного материала в соответствии с тематикой. Защита отчетных материалов	20
3	Разработка программного приложения	Изучение лекционного материала в соответствии с тематикой. Защита отчетных материалов	30
4	Проектирование интерфейсов. Публикация приложений	Изучение лекционного материала в соответствии с тематикой. Защита отчетных материалов	20
		Подготовка к сдаче промежуточной аттестации	3,75
<b>Итого:</b>			<b>90,75</b>

### **6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература**

№	Наименование, автор	Год издания	Примечание.
<b>Основная литература</b>			
1	Васильев, Н. П. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений : учебное пособие для вузов / Н. П. Васильев, А. М. Заяц. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8181-1. — Текст : электрон-	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

	ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173103">https://e.lanbook.com/book/173103</a>		
2	Медникова, О. В. Проектирование интерфейсов : учебно-методическое пособие / О. В. Медникова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175769">https://e.lanbook.com/book/175769</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Лауферман, О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : [16+] / О. В. Лауферман, Н. И. Лыгина . – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная литература</b>			
4	Лентяева, Т. В. Управление жизненным циклом информационных систем: Практикум : учебное пособие / Т. В. Лентяева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163877">https://e.lanbook.com/book/163877</a> .	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Петренко, В. И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум : учебное пособие для вузов / В. И. Петренко, И. В. Мандрица. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-8370-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175506">https://e.lanbook.com/book/175506</a> .	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### **Электронные библиотечные системы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

#### **Справочные и информационные системы**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

#### **Профессиональные базы данных**

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
3. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>;

#### **Нормативно-правовые акты**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
2. Профессиональный стандарт 06.015 - " Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н.

### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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



Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ПК-4</b> Способен интегрировать ИС и ее компоненты	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы <b>Текущий контроль:</b> опрос, выполнение практических заданий, тестирование. Выполнение и защита курсовой работы

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

#### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы зачета (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-4)**

*отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*неудовлетворительно* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятия.

#### **Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-4)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «*отлично*»;

71-85% заданий – оценка «*хорошо*»;

51-70% заданий – оценка «*удовлетворительно*»;

менее 51% - оценка «*неудовлетворительно*».

#### **Критерии оценивания лабораторных работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-4):**

*отлично:* выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*хорошо:* выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

*удовлетворительно:* выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*неудовлетворительно:* обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### **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 образовательной программы**

#### **Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Основные платформы для работы приложений. Преимущества и недостатки платформ.

2. Инструменты и фреймворки проектирования приложений.
3. Паттерны проектирования приложений.
4. Контейнерные элементы управления. Виды и различия контейнеров.
5. Относительное и абсолютное позиционирование элементов управления.
6. Обработка событий элементов управлений.
7. Принципы навигации в приложениях различных платформ.
8. Построение навигационной модели в приложениях.
9. Жизненный цикл приложений. Взаимосвязь различных состояний.
10. Основы взаимодействия с сеансом пользователя.
11. Привязка данных. Принцип работы привязки.
12. Режимы привязки данных. Уведомления об изменениях данных.
13. Источники данных в приложениях. Виды и особенности источников.
14. Принципы взаимодействия с источниками данных.
15. Механизм и настройка адаптации приложений к различным форм-факторам.
16. Этапы локализации приложений различных платформ.
17. Сборки приложений. Виды сборок.
18. Инструменты для создания различных видов сборок.
19. Основные площадки размещения приложений. Особенности работы площадок.
20. Этапы публикации приложений.
21. Виды программных лицензий.

### **Примеры заданий в тестовой форме (текущий контроль)**

#### **Вопрос 1**

*Выберите верный вариант ответа.*

Программное средство, обеспечивающее автоматизированную поддержку деятельности, выполняемой в рамках технологических операций.

Варианты ответов

- Инструментальное средство (CASE-средство)
- Операционная система
- Текстовый редактор
- Язык программирования

#### **Вопрос 2**

*Выберите верные варианты ответов.*

Функциональные характеристики применения, являющиеся исходными данными для оценки и выбора технических средств для разработки программного обеспечения.

Варианты ответов

- среда функционирования
- удобство использования
- совместимость с другими ТС ПО
- соответствие технологическим стандартам

#### **Вопрос 3**

*Выберите верный вариант ответа*

Основными задачами тестирования являются

Варианты ответов

- кодирование отдельных компонент программы в соответствии с разработанным техническим проектом.
- проверка соответствия функциональности разработанной программы первоначальным требованиям, а также выявление ошибок, которые в явном или неявном виде проявляются во время работы программы.
- Разработка макетов пользовательских интерфейсов.
- Разработка устройств основных компонент программного обеспечения.

#### **Вопрос 4**

*Вставьте пропущенное слово.*

\_\_\_\_\_, приложение, выполняющие программу в заданном режиме (например, пошаговом) с целью поиска, обнаружения и локализации ошибок. Используются на этапе компиляции.

### Вопрос 5

*Выберите верные варианты ответов.*

Комплекс программных средств, предназначенных для кодирования, тестирования и отладки программного обеспечения. Имеет интерфейс, удобный пользователю.

Варианты ответов

- Система программирования
- Компилятор
- Синтаксический анализатор
- Средства автоматизации сборки

### Вопрос 6

*Вставьте пропущенное слово*

Для достижения основной цели разработки программ используются \_\_\_\_\_ разработки программного обеспечения.

### Вопрос 7

*Выберите верный вариант ответа*

Целью разработки архитектуры будущего программного обеспечения является

Варианты ответов

- разработка устройств основных компонент программного обеспечения.
- разработка программного кода
- тестирование
- разработка модели (описания) будущей системы, понятной для кодировщика

### Вопрос 8

*Выберите верный вариант ответа*

Основными задачами тестирования являются

Варианты ответов

- кодирование отдельных компонент программы в соответствии с разработанным техническим проектом.
- проверка соответствия функциональности разработанной программы первоначальным требованиям, а также выявление ошибок, которые в явном или неявном виде проявляются во время работы программы.
- Разработка макетов пользовательских интерфейсов.
- Разработка устройств основных компонент программного обеспечения.

### Вопрос 9

*Выберите верные варианты ответов.*

В какие группы объединены нотации BPMIN в diagrameditor

Варианты ответов

- BPMINGeneral
- BPMINGateways
- BPMINEvents
- BPMINERPool

### Вопрос 10

*Вставьте пропущенное слово.*

В диаграммах прецедентов UML

\_\_\_\_\_ - это множество логически связанных ролей, исполняемых при взаимодействии с прецедентами или сущностями (система, подсистема или класс). Например, человек или другая система, подсистема или класс, которые представляют нечто вне сущности.

### Вопрос 11

Выберите верные варианты ответов.

UML содержит диаграммы трех типов

Варианты ответов

- для моделирования статической структуры
- для моделирования динамической структуры
- поведенческих аспектов
- подробностей реализации приложения.

### Вопрос 12

Вставьте пропущенное слово

Большинство современных методов объектно-ориентированного анализа и проектирования ПО основаны на использовании языка \_\_\_\_\_.

### Вопрос 13

Выберите верные варианты ответов.

Стандарт UML версии 1.1, принятый OMG в 1997 г., содержит следующий набор диаграмм для структурной модели

- Варианты ответов
- диаграммы классов
- диаграммы компонентов
- диаграммы размещения
- диаграммы вариантов использования

#### 7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	51-100 (зачтено)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность самостоятельного поиска, анализа и синтеза полученной информации. Ориентируется в информационном пространстве и способен использовать информационные системы для решения прикладных задач.
Низкий	менее 51 (не зачтено)	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не обладает знаниями по имеющимся системам, не способен производить поиск информации, информацию предоставляет не в структурируемом виде.

### 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, производственная, технологическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и студентов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и производственной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые

по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

*Формы самостоятельной работы* обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- написание докладов по выполняемому заданию;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;

В процессе изучения дисциплины «Проектирование Информационных систем» обучающимся направления 09.03.03 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету с оценкой.

*Подготовка докладов* по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или его структуры, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к зачету с оценкой в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету с оценкой.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов методических указаний.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы информационных ресурсов общества, как экономической категории; знать основы современных информационных технологий пе-

реработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition.
- 

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Мультимедийная, цветная, интерактивная доска со спецпроцессором, монитором и проектором; ноутбук; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебно-наглядные материалы (презентации).