



**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«Дагестанский гуманитарный институт»

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

Утверждаю

Декан гуманитарно-экономического
факультета

_____ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Разработка программных приложений»

Код и наименование специальности: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: «Информационные системы в экономике»

Квалификация выпускника: бакалавр

Махачкала, 2026

Рабочая программа дисциплины «Разработка программных приложений» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г., № 922, в соответствии с приказом от 06 апреля 2021г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года
протокол №6

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	5
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	15
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	15
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
Раздел 9.	Образовательные технологии	17

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель дисциплины - формирование компетенций в области разработки, адаптации, тестирования и внедрения прикладного программного обеспечения информационных систем.

Задачи дисциплины

- рассмотреть методы и принципы проектирования программ в технологии объектно-ориентированного программирования;
- изучить принципы модульного программирования для решения прикладных задач;
- изучить технологию визуального программирования в проектировании и реализации программ;
- раскрыть основные принципы разработки программного обеспечения и тестирования программы.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Разработка программных приложений» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-2	Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2: Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем	ИПК-2.1 – Разрабатывает и внедряет прикладное программное обеспечение и web-сервисы информационных систем	Знать методы разработки программного обеспечения
		Уметь осуществлять выбор современных прикладных программных средств в процессе формирования программного обеспечения ИС
		Владеть технологиями и методами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности

1.3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 1 Основы объектно - ориентированного программирования	Тема 2 Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта.	Тема 3 Классы Delphi	Тема 4 Свойства классов	Тема 5 Создание собственных компонент	Тема 6 Обработка исключительных ситуаций
ПК-2	+	+	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 7. Создание пользовательских библиотек процедур и функций	Тема 8. Создание DLL-библиотек в Delphi	Тема 9. Создание многопоточных приложений в Delphi	Тема 10 Создание приложений баз данных в среде Delphi	Тема 11 Создание консольных приложений	Тема 12 Использование динамической памяти в приложениях	Тема 13 Создание справочной системы
ПК-2	+	+	+	+	+	+	+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Разработка программных приложений» относится к части, формируемой участниками образовательного процесса Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиля «Информационные системы в экономике», формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» и обеспечивает успешное выполнение выпускной квалификационной работы.

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 75 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 30 ч.

на занятия семинарского типа – 45 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 69 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч.

Очно- заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 38 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 15 ч.

на занятия семинарского типа – 23 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 106 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 36 ч.

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 14 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 6 ч.

на занятия семинарского типа – 8 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 162 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 4 ч.

Отдельные учебные занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

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

4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	6	2	-	0	2	-	-	2	Тестирование
2.	Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта.	10	2	-	2	2	-	-	4	Лабораторная работа Тестирование Устный опрос
3.	Классы Delphi	8	2	-	0	2	-	-	4	Лабораторная работа Тестирование
4.	Свойства классов	10	2	-	2	2	-	-	4	Лабораторная работа Тестирование
5.	Создание собственных компонент	10	2	-	0	2	-	-	6	Лабораторная работа Тестирование
6.	Обработка исключительных ситуаций	12	2	-	2	2	-	-	6	Лабораторная работа, тестирование Выполнение проекта.
7.	Создание пользовательских библиотек процедур и функций	10	2	-	0	2	-	-	6	Лабораторная работа, тестирование Подготовка презентаций

8.	Создание DLL-библиотек в Delphi	12	2	-	2	2	-	-	6	Лабораторная работа, тестирование Выполнение проекта	
9.	Создание многопоточных приложений в Delphi	14	2	-	2	2	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование	
10.	Создание приложений баз данных в среде Delphi	12	2	-	2	2	-	-	6	Лабораторная работа, тестирование подготовка реферата	
11.	Создание консольных приложений	11	2	-	0	4	-	-	5	Лабораторная работа, тестирование Подготовка презентаций	
12.	Использование динамической памяти в приложениях	12	4	-	2	2	-	-	4	Лабораторная работа, тестирование, Подготовка презентаций	
13.	Создание справочной системы	9	2	-	1	2	-	-	4	Устный опрос подготовка реферата	
14.	Создание установочного диска	8	2	-	0	2	-	-	4	Устный опрос	
Итого		135	30	-	15	30	-	-	69		
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)										36	Контроль
Всего:		180 часов									

4.2. Очно- заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	9	1	-	2	0	-	-	6	Тестирование
2.	Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта.	12	2	-	2	2	-	-	6	Лабораторная работа Тестирование Устный опрос
3.	Классы Delphi	12	2	-	0	2	-	-	8	Лабораторная работа Тестирование
4.	Свойства классов	11	1	-	2	0	-	-	8	Лабораторная работа Тестирование
5.	Создание собственных компонент	12	2	-	0	2	-	-	8	Лабораторная работа Тестирование
6.	Обработка исключительных ситуаций*	14	2	-	2	2	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование Выполнение проекта.
7.	Создание пользовательских библиотек процедур и функций*	11	1	-	0	2	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование Подготовка презентаций

8.	Создание DLL-библиотек в Delphi	11	1	-	0	2	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование Выполнение проекта
9.	Создание многопоточных приложений в Delphi	8	1	-	0	1	-	-	6	Лабораторная работа, тестирование
10.	Создание приложений баз данных в среде Delphi	10	1	-	0	1	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование подготовка реферата
11.	Создание консольных приложений	10	1	-	0	1	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование Подготовка презентаций
12.	Использование динамической памяти в приложениях	8	0	-	0	0	-	-	8	Лабораторная работа, тестирование, подготовка презентаций
13.	Создание справочной системы	8	0	-	0	0	-	-	8	Устный опрос подготовка реферата
14.	Создание установочного диска	8	0	-	0	0	-	-	8	Устный опрос
Итого		144	15	-	8	15	-	-	106	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		36								Контроль
Всего:		180 часов								

4.3. Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	11	2	-	0	0	-	-	9	Тестирование
2.	Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта.	11	2	-	0	0	-	-	9	Лабораторная работа Тестирование Устный опрос
3.	Классы Delphi	14	2	-	0	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование
4.	Свойства классов	14	0	-	2	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование
5.	Создание собственных компонент	14	0	-	0	2	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование
6.	Обработка исключительных ситуаций	14	0	-	2	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование Выполнение проекта
7.	Создание пользовательских библиотек процедур и функций	13	0	-	0	1	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование Подготовка презентаций
8.	Создание DLL-библиотек в Delphi	13	0	-	0	1	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование Выполнение проекта

9.	Создание многопоточных приложений в Delphi	12	0	-	0	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование	
10.	Создание приложений баз данных в среде Delphi	12	0	-	0	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование подготовка реферата	
11.	Создание консольных приложений	12	0	-	0	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование Подготовка презентаций	
12.	Использование динамической памяти в приложениях	12	0	-	0	0	-	-	12	Лабораторная работа Тестирование Подготовка презентаций	
13.	Создание справочной системы	12	0	-	0	0	-	-	12	Вопросы для самоконтроля подготовка реферата	
14.	Создание установочного диска	12	0	-	0	0	-	-	12	Вопросы для самоконтроля	
Итого		176	6	-	4	4	-	-	162		
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)										4	Контроль
ВСЕГО:										180	

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
Основная учебная литература				
1.	Черткова Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 3-е изд., перераб. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18197-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/bcode/562413
2.	Лаврищева Е.М. [сайт]. — URL:	Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр.	Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/bcode/561899
3.	Тузовский А.Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1.	https://urait.ru/bcode/537106
4.	Нагаева И. А.	Программирование: Delphi: учебное пособие для вузов / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов; под редакцией И. А. Нагаевой.	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07098-9. Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/bcode/493669
5.	Алтухова С. О.	Программирование в среде Delphi: разработка баз данных: учебное пособие: / С. О. Алтухова, З. А. Кононова	Липецк – Часть 2. – 52 с.: ил. Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577055

6.	Аникеев С. В.	Разработка приложений баз данных в Delphi: учебное пособие: / С. В. Аникеев, А. В. Маркин.	Москва: Диалог-МИФИ, 2013. – 160 с.: ил.? табл., схем.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229741
7.	Ачкасов В. Ю.	Программирование на Lazarus	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 521 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429187
8.	Сорокин А.А.	Объектно-ориентированное программирование. LAZARUS (Free Pascal): учебно-методическое пособие (лабораторный практикум)	Ставрополь: «Северо-Кавказский федеральный университет». –СКФУ, 2014. – 216 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457745

Дополнительная учебная литература

А) Дополнительная учебная литература

1.	Ачкасов В.Ю.	Программирование баз данных в Delphi: курс	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 382 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233558
2.	под редакцией Р. Ф. Маликова.	Управление программными проектами: учебник для вузов /	Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/bcode/567576
3.	Аникеев С.В., Маркин А.В.	Разработка приложений баз данных в Delphi: самоучитель	Москва: Диалог-МИФИ, 2013. – 160 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229741

Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями).
2. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г.
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. www.standartgost.ru

4. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. www.standartgost.ru
5. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. www.standartgost.ru
6. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. www.standartgost.ru

В) Периодические издания

1. Научно-технический журнал "Информационные технологии".
<http://novtex.ru/IT/arhiv.htm>
2. Журнал "Вестник компьютерных и информационных технологий"
<http://www.vkit.ru/index.php/archive-rus>

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также сайты в области информационных технологий:

1. <https://www.intuit.ru/> - сайт национального открытого университета;
2. <http://citforum.ru/> - IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
3. <https://habrahabr.ru/> - ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ»;
4. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"
5. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.
6. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов.

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Microsoft Visual Studio
7. Dev-C++
8. Delphi Community Edition

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- информационно справочная система «КонсультантПлюс»

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов
- научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая *материально-техническая база*:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель, мультимедиапроектор, проекционный экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения, интерактивная доска, выход в сеть Интернет. Наборы демонстрационного оборудования и учебных наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Кабинет информатики №1. Специализированная мебель.15 автоматизированных рабочих мест, оснащенных лицензионным программным обеспечением: Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная справочная правовая система (КСПС) КонсультантПлюс

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, 6 автоматизированных рабочих мест с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, 3 принтера.

Раздел 9. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при проведении учебных занятий по дисциплине «Разработка программных приложений», обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. На занятиях лекционного типа применяются такие методы обучения как Управляемая дискуссия, Проблемная лекция, техники сторителлинга.

На практических занятиях, целью которых является приобретение учащимися определенных практических умений и навыков в сфере разработки программных приложений, учащимся прививают способность аналитически и алгоритмически мыслить, уметь принимать верные решения в различных ситуациях. Эффективными показали себя такие подходы к обучению, как адаптация метода дискуссий, метода проектов, практики выполнения индивидуальных проектов в области программирования.



**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«Дагестанский гуманитарный институт»

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

Утверждаю
Декан гуманитарно-экономического
факультета
_____ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАД-
НАЯ ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОН-
НЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

Уровень высшего образования- бакалавриат

Оценочные материалы по дисциплине «Разработка программных приложений» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом от 06 апреля 2021 г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года
протокол №6

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
Раздел 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1. Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств.....	5
Раздел 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	7
Раздел 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	18
Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине	30

Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Разработка программных приложений» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Разработка программных приложений» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);

- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);

- объем (количественный состав оценочных материалов);

- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-2	Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
ПК-2: Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем	ИПК-2.1. Разрабатывает и внедряет прикладное программное обеспечение и web-сервисы информационных систем	Знать методы разработки программного обеспечения	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает методы разработки программного обеспечения	Блок А –задания репродуктивного уровня Тестовые задания Вопросы для самоконтроля
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы разработки программного обеспечения	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы разра-	

				ботки программного обеспечения	
		<p>Уметь осуществлять выбор современных прикладных программных средств в процессе формирования программного обеспечения ИС</p>	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет осуществлять выбор современных прикладных программных средств в процессе формирования программного обеспечения ИС	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня Лабораторная работа Тематика рефератов тематика презентаций</p>
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять выбор современных прикладных программных средств в процессе формирования программного обеспечения ИС	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет осуществлять выбор современных прикладных программных средств в процессе формирования программного обеспечения ИС	
		<p>Владеть – приемами программирования в современных средах разработки программного обеспе-</p>	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных обла-	<p>Блок С – задания практико-ориентированного уровня Задания для индивидуальных/групповых проектов</p>

		чения в различных областях профессиональной деятельности		стях профессиональной деятельности	
			Базовый уровень	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности	

РАЗДЕЛ 2. Типовые задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине

Для проверки сформированности компетенции

ПК-2. Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

ИПК-2.1: Разрабатывает и внедряет прикладное программное обеспечение и web-сервисы информационных систем

Блок А. Типовые задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине «Разработка программных приложений»

Тесты типа А.

1. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, - это ...

- а) Объектно-ориентированное программирование

- b) Объект
- c) Инкапсуляция
- d) Наследование
- e) Полиморфизм

2. Скрытие информации и комбинирование данных и методов внутри объекта определяет понятие ...:

- a) иерархии;
- b) инкапсуляции;
- c) полиморфизма;
- d) наследования.

3. Присваивание действию общего имени, и каждый объект иерархии выполняет это действие способом, подходящим именно ему, определяет понятие

- a) наследования;
- b) класса;
- c) инкапсуляции;
- d) полиморфизма.

4. В объектно-ориентированном программировании естественным средством структурирования являются ...:

- a) классы;
- b) параметры;
- c) методы;
- d) свойства.

5. Возможность идентифицировать одним и тем же именем множество аналогичных операций (действий):

- a) инкапсуляция;
- b) порождение;
- c) наследование;
- d) полиморфизм.

6. Какой язык используется в Delphi?

- a) TurboPascal;
- b) Pascal;
- c) ObjectPascal;
- d) VisualPascal.

7. Где задаются свойства компонентов?

- a) В палитре компонентов;
- b) В окне инспектора объектов;
- c) В окне редактора кода;
- d) В меню команд.

8. Файл проекта имеет расширение:

- a) PAS;
- b) DPR;
- c) DFR;
- d) RES;

9. Свойство Name определяет:

- a) метод, применяемый к компоненте;
 - b) имя, под которым компонент будет известен программе;
 - c) двухбуквенный префикс;
- наименование события, обрабатываемого в программе.

10. В секции `implementation` хранится:

- a) исходный код процедур и функций;
- b) объявление классов, типов, констант и переменных;
- c) исходный код модулей, используемых в программе;
- d) объявление переменных, используемых в модуле.

11. Какого типа ошибок в программе не существует:

- a) синтаксические;
- b) грамматические;
- c) ошибки времени выполнения;
- d) алгоритмические.

12. Какие ошибки называют ошибками времени компиляции:

- a) синтаксические;
- b) грамматические;
- c) ошибки времени выполнения;
- d) алгоритмические.

13. Какие ошибки называют исключениями:

- a) синтаксические;
- b) грамматические;
- c) ошибки времени выполнения;
- d) алгоритмические.

14. В чем отличие процедуры от функции при описании:

- a) у функции должен обязательно быть указан ее тип;
- b) у процедуры должен обязательно быть указан ее тип;
- c) разные языки программирования;
- d) работа с разными типами переменных;
- e) отличий нет.

15. Подпрограммы описываются:

- a) в любом месте программы;
- b) в начале программы после оператора `BEGIN`;
- c) в начале программы до оператора `BEGIN`;
- d) до оператора `USES CRT`;
- e) в конце программы после оператора `END`.

16. Программа, предназначенная для решения какой-то конкретной частной задачи и к которой обращаются из другой программы называется ...

- a) модуль;
- b) функция;
- c) подпрограмма;
- d) нет правильного ответа.

17. Могут ли одну DLL-библиотеку использовать программы, написанные на разных языках:

- a) Могут;
- b) Могут, если все используемые языки высокого уровня;
- c) Могут, если все используемые языки объектно-ориентированы;
- d) Не могут.

18. Исходный файл проекта динамической библиотеки начинается словом:

- a) Unit;
- b) Project;
- c) Library;
- d) Program.

19. Для чего используются следующие конструкции «try {защищаемый код} finally {код завершения} end;» и «try {защищаемый код} except {обработчик исключений} end;»:

- a) для обработки текущих событий;
- b) для диагностики критических ситуаций;
- c) для нормального завершения программы;
- d) для обработки исключительных ситуаций в программе.

20. Инструкция

try

...

except

...

end;

применяется для ...:

- a) описания нового класса;
- b) обработки исключения;
- c) вызова прерывания;
- d) описания процедуры.

Тесты типа В.

1. Объект Label используется для

- a) ввода текста с клавиатуры
- b) прорисовки фигур на форме
- c) *отображения текста в форме*
- d) редактирования текста
- e) удаления объектов

2. Многострочный текст можно разместить на форме с помощью объекта

- a) CheckBox
- b) RadioButton
- c) Edit
- d) Memo
- e) Label

3. Выпадающий список в Delphi можно организовать с помощью объекта

- a) ListBox

- b) *ComboBox*
- c) *DBGrid*
- d) *Timer*
- e) *MediaPlayer*

4. Свойство *Caption* объекта *Form* определяет

- a) цвет фона формы
- b) имя формы
- c) *строку заголовка формы*
- d) ширину и высоту формы
- e) способ размещения формы на экране

5. Для того, чтобы установить курсор на объект *Edit1* надо указать следующий метод:

- a) *Edit1.Cursor;*
- b) *Edit1.SetFocus;*
- c) *Edit1.Clear;*
- d) *Edit1.SelectAll;*
- e) *Edit1.Add.*

6. Событие *OnClick* происходит

- a) при перемещении мыши по объекту
- b) *при одинарном щелчке мыши на объекте*
- c) при двойном щелчке мыши на объекте
- d) при получении объектом фокуса
- e) при изменении содержимого объекта

7. Объект *RadioButton* предназначен

- a) для ввода и редактирования текста
- b) для установки нескольких переключателей одновременно
- c) *для установки только одного переключателя*
- d) для размещения изображения на форме
- e) для удаления объекта

8. Список с прокруткой в *Delphi* можно организовать с помощью объекта

- a) *ListBox*
- b) *ComboBox*
- c) *DBGrid*
- d) *Timer*
- e) *MediaPlayer*

9. Использовать в приложении файлы со звуком и видео можно с помощью объекта

- a) *ListBox*
- b) *ComboBox*
- c) *DBGrid*
- d) *Timer*
- e) *MediaPlayer*

10. Какой из указанных объектов отображает и манипулирует записями из таблицы базы данных

- a) ListBox
- b) ComboBox
- c) DBGrid
- d) Timer
- e) MediaPlayer

Тесты типа С.

Разобрать следующий фрагмент программы и ответить на вопросы 1-5.

```

1.  type
2.  TForm1 = class(TForm)
3.  Button1: TButton;
4.  Edit1: TEdit;
5.  Edit2: TEdit;
6.  procedure Button1Click(Sender: TObject);
7.  private
8.  { private declarations }
9.  public
10. { public declarations }
11. end;
12. var
13. Form1: TForm1;
14. x,y:integer
15. implementation
16. { TForm1 }
17. procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
18. begin
19. x:=Edit1.Text;
20. y:=Edit2.Text;
21. ShowMessage(x+y);
22. end;
23. initialization
24. end.

```

1. В каких строках модуля допущены ошибки (перечислить номера строк через запятую)?
2. В какой(их) строке(ах) модуля описываются глобальные переменные (перечислить номера строк через запятую)?
3. Что означает **end;** в 11 строке?
 - a) конец программы;
 - b) конец определенной части программы;
 - c) конец обработчика события;
 - d) конец описания класса.
4. Что означает **end;** в 22 строке?
 - a) конец программы;
 - b) конец определенной части программы;

- c) конец обработчика события;
- d) конец описания класса.

5. Какую задачу выполняет процедура:

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);?

- a) вычисляет сумму значений, вводимых в поля Edit1, Edit2 и выводит результат в окне сообщения;
- b) выполняет конкатенацию строковых переменных x, y;
- c) выводит в окно сообщений строку 'x+y';
- d) ничего не выполняет, либо допущена ошибка.

```
1. procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
2. var
3. x:LongInt;
4. begin
5. try
6. x:=StrToInt(Edit1.Text);
7. except
8. ShowMessage('Error1');
9. finally
10. ShowMessage('Error2');
11. end;
12. ShowMessage('Error3');
13. end;
14. end.
```

6. Когда программа будет выводить диалоговое окно с сообщением «Error1»?

- a) при нажатии на Button1;
- b) при возникновении ошибки конвертации;
- c) при возникновении ошибки компиляции;
- d) никогда.

7. Когда программа будет выводить диалоговое окно с сообщением «Error2»?

- a) при нажатии на Button1;
- b) при возникновении ошибки конвертации;
- c) при возникновении ошибки компиляции;
- d) никогда.

8. Когда программа будет выводить диалоговое окно с сообщением «Error3»?

- a) при нажатии на Button1;
- b) при возникновении ошибки конвертации;
- c) при возникновении ошибки компиляции;
- d) никогда.

9. Строка программы, следующая за словом *finally*...:

- a) выполнится в том случае, если возникает исключение EConvertError;
- b) выполнится в том случае, если возникает исключение EDivide-

ByZero;

- c) выполнится в любом случае, когда пользователь нажимает на кнопку;
- d) никогда не выполнится.

10. После какой строки в программе можно поместить ключевое слово On?

- a) 7;
- b) 8;
- c) 9;
- d) 12.

11. Строка программы под номером 8 ...:

- a) выполнится в том случае, если возникает исключение EConvertError;
- b) выполнится в том случае, если возникает исключение EDivideByZero;
- c) выполнится в любом случае, когда пользователь нажимает на кнопку;
- d) никогда не выполнится.

12. Строка программы под номером 12:

- a) выполнится в том случае, если возникает исключение EConvertError;
- b) выполнится в том случае, если возникает исключение EDivideByZero;
- c) выполнится в любом случае, когда пользователь нажимает на кнопку;
- d) никогда не выполнится.

13. В какой строке располагается начало оператора, конец которого *end*; расположен в строке под номером 11?

- a) 10;
- b) 1;
- c) 9;
- d) 7.

A2. Вопросы для устного опроса

1. Назначение основных компонентов страницы Standard
2. Описание главного модуля проекта
3. Какие три файла автоматически создаются при создании проекта в Delphi.
4. Для чего используется файл документа справочной информации?
5. Обеспечение доступа к справочной информации.
6. Этапы разработки справочной системы.

Блок В. Типовые задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторные работы

Тема2. Создание приложений в среде Delphi. Структура проекта Лабораторная работа №2

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия:

1. После запуска программы ввести текст в текстовом поле.
2. По щелчку мышью на кнопке «Сменить заголовок окна» изменяется заголовок окна.
3. Ввести новый текст в текстовом поле.
4. Изменить название заголовка окна по нажатию клавиши Enter.
5. Для выхода из программы необходимо щелкнуть

Тема3. Классы Delphi. Лабораторная работа №3

Цель работы - создать программу, выполняющую следующие действия:

1. После запуска программы появляется надпись -«Брось кубик».
2. По щелчку мышью на кнопке «Бросок кубика» появляется сообщение, выдающее числа-очки в диапазоне 0 - 6.
3. Для выхода из программы необходимо щелкнуть мышью на закрывающей кнопке в строке заголовка.

Тема5. Обработка исключительных ситуаций. Лабораторная работа №5.

Цель работы: Приобретение навыков использования оператора Try в программах.

Задачи:

- 1) Создать программу, которая будет вычислять корни квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$.
- 2) Использовать оператор *Try* для обработки исключений, возникающих в программе (проверка корректности ввода коэффициентов *a*, *b*, *c* и существования корней уравнения).
- 3) Протестировать и отладить приложение.
- 4) **Тема6. Создание собственных компонент.** Лабораторная работа №6.
- 5) **Цель работы:** Получить навыки создания пользовательских компонентов.

Тема7. Создание и использование библиотек подпрограмм в Delphi. Лабораторная работа №7.

Цель работы: Приобретение навыков работы с библиотеками подпрограмм.

Задачи:

1. Создать БД в DBD и в ней таблицы Customer.db, Orders.db, Items.db.
2. Установить связи между таблицами.
3. Создать приложение БД в Delphi: осуществить доступ и отображение информации из БД.
4. Выбрать базовый класс и создать модуль компонента.
5. Протестировать новый компонент.
6. Добавить компонент в палитру компонентов.

Тема10. Создание приложений баз данных в среде Delphi Лабораторная работа №10. Создание приложений БД в Delphi.

Цель работы: Получить навыки использования утилиты DataBaseDesktop (DBD) в Delphi.

В2. Тематика рефератов

1. Связь Delphi-приложения с таблицей MS ACCESS.
2. Индексация в наборах данных
3. Использование запросов к БД.
4. Использование Технологии ADO при создании БД.
5. Древовидные структуры в БД.
6. Построение графика функции средствами Delphi.
7. Создание электронного фотоальбома средствами Delphi.
8. Создание тестирования средствами Delphi.
9. Способы создания игровых приложений средства Delphi.
10. Использование многопоточных приложений в Delphi.
11. Построение графика функции средствами Delphi.
12. Создание электронного фотоальбома средствами Delphi.
13. Создание тестирования средствами Delphi.
14. Способы создания игровых приложений средства Delphi.
15. Использование многопоточных приложений в Delphi.
16. Создание и использование собственных модулей.
17. Обработка исключительных ситуаций, защита ресурсов и регенерация исключений.

В3. Презентации по теме

1. Основы работы в среде Delphi
2. Строковый калькулятор в Delphi.
3. Работа с визуальными и не визуальными компонентами в Delphi.
4. Методы и классы в Delphi.
5. Создание тестирования по дисциплине средствами Delphi.
6. Обработка исключительных ситуаций, защита ресурсов и регенерация исключений.
7. Создание SDIиMDI –приложений.
8. Освоение малоиспользуемых компонентов Палитры компонент среды Delphi.
9. Профессиональная работа с наборами данных.
10. Освоение инструментальных средств по работе с базами данных.
11. Использование директив компилятора в приложениях.
12. Процедурные и вариантные типы данных.
13. Использование в приложениях динамической памяти.
14. Создание и использование собственных модулей.
15. Применение в программах модулей подпрограмм.

Блок С. Типовые задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Задания для индивидуальных/групповых проектов

1. Создать класс комплексное число в алгебраической форме $z = x + yi$, поля класса — действительная (x) и мнимая (y) части числа. Методы класса: вычисление корня комплексного числа, вывод комплексного числа. В классе предусмотреть методы перегрузки операций: сложение, вычитание, деление и умножение комплексных чисел.
2. Создать класс квадратная матрица, поля класса — размерность и элементы матрицы. Методы класса: вывод матрицы. В классе предусмотреть методы перегрузки операций: сложение, вычитание, умножение матриц, проверку, является ли одна матрица обратной другой.
3. Создать класс вектор на плоскости, поля класса — координаты вектора. Методы класса: вычисление направляющих косинусов вектора, вывод всех характеристик вектора. В классе предусмотреть методы перегрузки операций: сложение, скалярное и векторное произведение векторов.
4. Создать класс обыкновенная дробь, поля класса — числитель и знаменатель. Методы класса: сокращение дроби, вывод дроби. В классе предусмотреть методы перегрузки операций: сложение, вычитание, деление и умножение дробей.
5. Создать класс квадрат, член класса — длина стороны. Предусмотреть в классе методы вычисления и вывода сведений о фигуре: периметр, площадь, диагональ. Создать производный класс — куб, добавить в класс метод определения объёма фигуры, перегрузить методы расчёта площади и вывода сведений о фигуре.
6. Кредитный калькулятор
7. Система тестирования знаний
8. Электронный фотоальбом
9. Создание и использование пользовательских классов.
10. Создание и использование в программах собственных компонентов.
11. Создание и использование библиотек подпрограмм в Delphi.
12. Использование в Delphi DLL-библиотек.

Блок Д. Типовые задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Перечень экзаменационных вопросов

1. Объекты и их жизненный цикл
2. Понятие свойства. Инкапсуляция.
3. Классификация свойств. Переопределение свойств.
4. Понятие свойства. Наследование.
5. Классификация методов. Виртуальные и динамические методы
6. Создание консольных приложений в Delphi. Ввод/вывод данных в консольных приложениях
7. Динамические переменные.
8. Использование списков.
9. Классификация ошибок, возникающих в программе.

10. Обработка исключительных ситуаций.
11. Классы исключений.
12. Основные понятия визуального программирования.
13. Понятие классов и объектов. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования
14. Интегрированная среда разработки Delphi: назначение основных окон
15. Понятие и структура проекта Delphi.
16. Базовые конструкции языка Delphi. Условные операторы и оператор выбора.
17. Объекты и их жизненный цикл
18. Понятие свойства. Инкапсуляция.
19. Классификация свойств. Переопределение свойств.
20. Понятие свойства. Наследование.
21. Базовые конструкции языка Delphi. Операторы циклов.
22. Компоненты, используемые для работы с БД.
23. Визуальные компоненты отображения данных.
24. Подключение и отображение наборов данных.
25. Классификация методов. Виртуальные и динамические методы
26. Основные этапы создания компонент.
27. Создание модуля компонента
28. Классификация ошибок, возникающих в программе.
29. Обработка исключительных ситуаций.
30. Классы исключений.
31. Понятие и виды подпрограмм. Параметры подпрограмм.
32. Особенности описания и использования процедур и функций.
33. Создание и использование библиотек подпрограмм.
34. Понятие DLL-библиотек. Достоинства и недостатки их использования.
35. Структура проекта DLL. Вызов DLL-подпрограмм

РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов)

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применяются 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и \geq	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Выполнение лабораторных работ	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и защита проекта	5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо»

		«отлично»
Выполнение и публичная защита презентации	3	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита реферата	2	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

<i>Баллы</i>		<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50		«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины

51-69		«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84		«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок

Шкала оценок по промежуточной аттестации

<i>Наименование формы промежуточной аттестации</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обуче-

			<p>ния по дисциплине компетенций; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания</p>
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	<p>Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами</p>

РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций

Тестирование проводится на семинарских занятиях. Самостоятельное выполнение обучающимся учебной группы в течение 30 минут индивидуального тестового задания.

Цель блока - формирование инструментальной компетенции использовать знания базового аппарата дисциплины для решения конкретных задач, самостоятельного приобретения знаний данной дисциплины в условиях повышения личностной мотивации выполнения работы.

Образовательными задачами блока являются:

- глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;
- решение спектра прикладных задач, в том числе профессиональных;
- работа с организационно - управленческими документами

На тестирование отводится 30 минут. Тестовых заданий включает 20 вопросов. Студент может получить максимально 30 баллов.

Методика оценивания выполнения тестов

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения;	Выполнено 90-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
17-24	«хорошо»	3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено 80-89 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
7-16	«удовлетворительно»		Выполнено 51-79 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-6	«неудовлетворительно»		Выполнено 0-50% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные

навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
8-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-2	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно разрабатывают приложения, осуществляют настройку подсистемы безопасности, проводят измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем формируемых компетенций по конкретной учебной дисциплине, а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Защита лабораторной работы позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

Методика оценивания выполнения лабораторных заданий

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
16-20	«отлично»	1. Полнота выполнения лабораторной работы;	Выполнены все требования к лабораторной работе; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
11-15	«хорошо»	2. Своевременность выполнения лабораторной работы;	Выполнены основные требования к лабораторной работе, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3-10	«удовлетворительно»	3. Правильность выполнения лабораторной работы.	Требования к лабораторной работе выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0-2	«неудовлетворительно»		Лабораторная работа не выполнена; обнаруживается существенное непонимание в ее выполнении.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение 1 семестра в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта.

Процедура работы над проектом разбивается на 6 этапов:

- подготовительный (определение руководителей проектов, поиск проблемного поля, выбор темы и её конкретизация, формирование проектной группы)
- поисковый (уточнение тематического поля и темы проекта, её конкретизация, определение и анализ проблемы, постановка цели проекта)
- аналитический (анализ имеющейся информации, поиск информационных лакун, сбор и изучение информации, поиск оптимального способа достижения цели проекта, построение алгоритма деятельности, составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ, анализ ресурсов)
- практический (выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества составления проекта, внесение (при необходимости) изменений в разработку проекта)
- презентационный (подготовка презентационных материалов, презентация проекта, изучение возможностей использования результатов проекта)
- контрольный (анализ результатов выполнения проекта - оценка качества выполнения проекта)

Методика оценивания выполнения индивидуальных проектов

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
4	«отлично»	1. Полнота выполнения проекта;	Выполнены все требования к выполнению проекта; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
3	«хорошо»	2. Своевременность выполнения проекта;	Выполнены основные требования к проекту, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1-2	«удовлетворительно»	3. Правильность выполнения проекта.	Требования к проекту выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Проект не выполнен; обнаруживается существенное непонимание в том, как его выполнять.

Электронная презентация – выполняется с целью визуального представления изучаемой темы. Презентация не должна быть меньше 5 слайдов. Первый лист – должен содержать информацию о теме, авторе и вопросах, которые будут раскрыты в презентации; Последующие слайды должны отражать суть раскрываемого

вопроса (темы); Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста; Последним слайдом должен быть список использованной литературы.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
3	«отлично»	Полнота охвата материала по теме; Своевременность выполнения; Правильность ответов на вопросы;	Выполнены все требования к написанию и защите презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	«хорошо»	Актуальность информации в презентации.	Основные требования к презентации и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем слайдов в презентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации или при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Презентация не выполнена, тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Реферат — краткий доклад или презентация по определённой теме, где собрана информация из одного или нескольких источников.

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
3	«отлично»	Полнота выполнения рефератов; Своевременность выполнения; Правильность ответов на вопросы;	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	«хорошо»	Актуальность информации в реферате.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

0	«неудовлетворительно»		Реферат не выполнен, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
---	-----------------------	--	---

Содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника; содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок; имеет постоянные структуры.

Методика оценивания выполнения рефератов

Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся дается время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме, практическое задание выполняется с использованием персонального компьютера. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут.

Методика оценивания ответа на экзамене

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания;	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
17-24	«хорошо»	3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи;	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
10-16	«удовлетворительно»	6. и т.д.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.