

01.11.2023
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 26.12.2023 19:51:35
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Объектно-ориентированное программирование
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Компьютерные системы и технологии.

факультет Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики.
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 4 семестр 7.
очная, очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.01 Информатика и вычислительная техника** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **Компьютерные системы и технологии**.

Разработчик


подпись

Камилова А.М.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

« 15 » 06 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)


подпись

Айгумов Т.Г., к.э.н.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

« 15 » 06 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИвТСиВТ

от « 9 » 09 2021 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


подпись


Мусаева У.А., к.т.н.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

« 9 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета **компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики**

от « 17 » 09 2021 года, протокол № 1

Председатель Методического совета факультета


подпись

Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

« 17 » 09 2021 г.

Декан факультета


подпись

Юсуфов Ш.А.
ФИО

Начальник УО


подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректора по УР


подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является ознакомление обучающихся с основными тенденциями и направлениями развития современных технологий программирования и обработки данных, а также формирование у них понимания идеологии и ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП), а также ознакомление с реализацией принципов ООП на языках программирования C++, C# и Java.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных концепций и принципов объектно-ориентированного программирования;
- приобретение практических навыков самостоятельного анализа предметной области, проектирования, кодирования, отладки и тестирования программ с использованием объектно-ориентированного подхода.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиля подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо, чтобы обучаемый владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения предшествующих дисциплин, таких как «Программирование», «Базы данных», «Технология программирования». Базой для освоения данной дисциплины также являются знания, полученные при прохождении учебной и производственной практики.

Знания и навыки, полученные обучающимися по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование», необходимы в профессиональной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-6	Способен обосновывать и принимать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ПК-6.1.1. Знает методы и формы принятия проектных решений. ПК-6.2.1. Умеет обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. ПК-6.3.1. Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.
ПК-16	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ПК-16.1.1. Знает методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

	рования	<p>ПК-16.2.1. Умеет разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.</p> <p>ПК-16.3.1. Владеет навыками разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.</p>
--	---------	--

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	-	3/108
Семестр	7	-	7
Лекции, час	34	-	9
Практические занятия, час	34	-	9
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	40	-	86
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет	-	Зачет (4 часа)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	-	-	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма					Очно-заочная форма					Заочная форма		
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	
1.	<p>Лекция 1. Тема: «Составные типы данных в С++. Динамическое распределение памяти».</p> <p>Объявление функций в С++. Способы передачи параметров функциям. Составные типы данных в С++; массивы, структуры и объединения. Указатели в С++. Работа с массивами и структурами с помощью указателей. Динамическое распределение памяти.</p>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.	<p>Лекция 2. Тема: «ООП как направление развития теории и практики создания ПО».</p> <p>Основные этапы развития технологий программирования. Причины появления и актуальность ООП. Преимущества и недостатки ООП. Области применения ООП. Основные принципы ООП. Объектно-ориентированные языки программирования.</p>	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	
3.	<p>Лекция 3. Тема: «Понятие класса и объекта в С++».</p> <p>Назначение и семантика классов. Классы и абстрактные типы данных. Защита данных на уровне класса (модификаторы доступа). Объекты ООП и объекты реального мира. Представление данных. Классификация методов. Инкапсуляция данных.</p>	2	2	-	2	-	-	-	2	2	-	-	6	
4.	<p>Лекция 4. Тема: «Конструкторы и деструкторы в С++».</p> <p>Создание объектов и массивов объектов. Правила для конструкторов и деструкторов в С++. Стандартный конструктор, конструктор с параметрами. Список инициализации. Конструктор копирования. Указатель this.</p>	2	2	-	6	-	-	-	2	2	-	-	12	

5.	<p>Лекция 5. Тема: «Конструкторы и деструкторы в С++». Конструктор копирования. Глубинное и поверхностное копирование. Встраиваемые функции (inline).</p>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	<p>Лекция 6. Тема: «Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в С++». Назначение членов класса, общих для всех объектов класса. Статические переменные и статические функции класса (static). Константные переменные и функции класса (const).</p>	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
7.	<p>Лекция 7. Тема: «Друзья класса (friend) в С++». Функции, дружественные одному классу, а также нескольким классам. Методы класса, дружественные другому классу. Дружественные классы.</p>	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
8.	<p>Лекция 8. Тема: «Механизмы наследования в С++». Простое наследование. Спецификаторы доступа при наследовании. Конструкторы и деструкторы производных классов (очередность вызова). Переопределение и вызов элементов базового класса.</p>	2	2	6	-	-	-	-	-	2	2	-	-	12
9.	<p>Лекция 9. Тема: «Механизмы наследования в С++». Множественное наследование. Виртуальные базовые классы.</p>	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<p>Лекция 10. Тема: «Перегрузка в С++». Назначение перегрузки. Перегрузка функций. Декодирование компилятором имен функций. Перегрузка конструкторов. Неоднозначность, возникающая при перегрузке.</p>	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

16	Лекция 16. Тема: «Объектно-ориентированное программирование на C# и Java. Сходства и различия с C++». Структура приложения на C# и Java. Создание классов и объектов в C# и Java. Методы-члены класса и виртуальные методы C# и Java. Механизмы наследования в C# и Java. Параметризованные типы в языках C# и Java. Определение типа объекта.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
17	Лекция 17. Тема: «Библиотека классов .NET Framework». Классы библиотеки. Приложения – диалоги библиотеки классов .NET Framework.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема															
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачет															
Итого		34	34	-	40	-	-	-	-	-	-	-	9	9	-	-	86

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	№ 1	Составные типы данных в C++. Динамическое распределение памяти.	2	-	-	№1-12
2	№ 2	ООП как направление развития теории и практики создания ПО.	2	-	-	№1-12
3	№ 3	Понятие класса и объекта в C++.	2	-	2	№1-12
4	№ 4	Конструкторы и деструкторы в C++.	2	-	2	№1-12
5	№ 5	Конструкторы копирования в C++.	2	-	2	№1-12
6	№ 6	Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные	2	-	-	№1-12

		данные класса в C++.						
7	№ 7	Друзья класса (friend) в C++.	2	-	-			№1-12
8	№ 8	Механизмы наследования в C++.	2	-	-			№1-12
9	№ 9	Механизмы наследования в C++, Множественное наследование.	2	-	-	2		№1-12
10	№ 10	Перегрузка в C++. Перегрузка функций.	2	-	-	-		№1-12
11	№ 11	Перегрузка в C++. Перегрузка операторов.	2	-	-	-		№1-12
12	№ 12	Полиморфизм и виртуальные функции в C++.	2	-	-	2		№1-12
13	№ 13	Параметризованные типы в C++.	2	-	-	1		№12
14	№ 14	Стандартная библиотека шаблонов C++.	2	-	-	-		№12
15	№ 15	Классы VCL-библиотеки.	2	-	-	-		№1-12
16	№ 16	Объектно-ориентированное программирование на C# и Java. Сходства и различия с C++.	2	-	-	-		№3,4,8
17	№ 17	Библиотека классов .NET Framework.	2	-	-	-		№4
		ИТОГО	34	-	-	9		

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Составные типы данных в C++. Динамическое распределение памяти.	1	-	2	№1-12	Вх.контр
2	ООП как направление развития теории и практики создания ПО.	1	-	2	№1-12	KP№1
3	Понятие класса и объекта в C++.	2	-	6	№1-12	
4	Конструкторы и деструкторы в C++.	6	-	12	№1-12	
5	Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в C++.	1	-	4	№1-12	KP№2
6	Друзья класса (friend) в C++.	4	-	8	№1-12	

7	Механизмы наследования в C++.	6	-	12	№1-12	
8	Перегрузка в C++.	4	-	10	№1-12	
9	Полиморфизм и виртуальные функции в C++.	6	-	12	№1-12	КР№3
10	Параметризованные типы в C++. Стандартная библиотека шаблонов C++.	3	-	6	№12	
11	Классы VCL-библиотеки.	2	-	4	№1-12	
12	Объектно-ориентированное программирование на C# и Java. Сходства и различия с C++.	2	-	4	№3,4,8	Зачет
13	Библиотека классов .NET Framework.	2	-	4	№4	Зачет
	ИТОГО	40	-	86		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в рамках курса «Объектно-ориентированное программирование» широко используются следующие подходы, формы и методы обучения:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в подгруппах при формировании и закреплении знаний;
- **личностно-ориентированное обучение** – форма обучения, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;
- **исследовательский метод обучения** – метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем;
- **проблемно-ориентированный подход** - подход к обучению, позволяющий сфокусировать внимание обучаемых на анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения;
- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;
- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Кроме того, в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 20% аудиторных занятий (17ч. для очной формы обучения и 4ч. для заочной).

При проведении занятий используются и традиционные технологии, в частности, в каждом разделе курса выделяются наиболее важные моменты, на которых акцентируется внимание обучаемых. При чтении лекций по всем разделам программы теоретический материал иллюстрируется большим количеством примеров программ, что позволяет сделать изложение более наглядным и продемонстрировать обучаемым приемы программирования.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение А к рабочей программе дисциплины).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий
					В библиотеке
1	2	3	4	5	6
ОСНОВНАЯ					
1.	Лк, лб, пз, срс	Основы объектно-ориентированного программирования: учебное пособие	Букунов, С. В., Букунова О. В.	СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 196 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74339.html
2.	Лк, лб, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие	Николаев, Е. И.	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 225 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62967.html
3.	Лк, пз, срс	Java. Эффективное программирование.	Блох Дж.	Дж. Блох; перевод В. Стрельцов; под редакцией Р. Усманов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/89870.html
4.	Лк, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3. Учебное пособие и практикум	Казанский, А. А.	А. Казанский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 180 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19258.html
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ					
5.	Лк, лб, пз, срс	Технологии объектно-ориентированного программирования: учебное пособие для ВУЗов.	Хорев П.Б.	М.:Изд.дом «Академия», 2008	30
6.	Лк, лб, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование. Часть 1: ла-	Николаев Е. И.	Ставрополь : Северо-Кавказский фе-	Режим доступа:

		бораторный практикум		деральный университет, 2015. — 183 с.	http://www.iprbookshop.ru/62966.html
7.	Лк, лб, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование. Часть 2: лабораторный практикум	Николаев Е. И.	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 156 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63218.html
8.	Лк, пз, срс	Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA: учебно-методическое пособие	Васюткина, И. А.	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 152 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45047.html
9.	Лк, лб, пз, срс	Основы программирования: учебник для студ.	Семакин И.Г., Шестаков А.П.	М.:Изд.центр «Академия», 2007	50
10.	Лк, лб, пз, срс	Язык программирования Си++. Курс лекций. Учебное пособие/Издание второе, исправленное	Фридман А.Л.	М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных технологий», 2004, 264с.	4
11.	Лк, лб, пз, срс	Язык Си++. Учебное пособие. 5 издание.	Подбельский В.В.	М.:Финансы и статистика, 2001г	4
12.	Лк, лб, пз, срс	Эффективное использование STL/C	Мейерс С.	СПб.: Питер, 2002	3

Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы; вузовские электронно-библиотечные системы учебной литературы; база научно-технической информации ВИНТИ РАН.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS».
2. www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
3. <http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование».
4. <http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант Студента».
6. <http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека.
7. <http://profstandart.rosmintrud.ru/> – программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты".

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных и практических занятий имеется комплект технических средств обучения в составе:

- интерактивная доска Smart Tehnologies Smart Board V280;
- моноблок ASUS V2201-BUK (2201-BC022M) Celeron N3050/1GGz/4Gb/500Gb/21.5" FHD/int Intel HD/DVD-SM/Wi-Fi_BT Cam/KB+M/DOS Black;
- проектор ViewSonic PJD6221 DLP2700 Lumens XGA(1024x768) 2800:1 2.7kg, Audio in\out, Brilliant color.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры УиИВТСиВТ от «___» _____ 20___ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой УиИВТСиВТ _____ Мусаева У.А., к.т.н.
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) факультета КТВТиЭ _____ Юсуфов Ш.А., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета КТВТиЭ _____ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Уровень образования

бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация

Компьютерные системы и технологии

(наименование)

Разработчик


подпись

Камилова А.М.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры УиИВТСиВТ
« 9 » 09 2021 г., протокол № 4

~~Зав. кафедрой~~


подпись

Мусаева У.А., к.т.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	19
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	20
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	20
2.1.1.	Этапы формирования компетенций.....	21
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	23
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	23
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	24
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	25
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	25
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.....	25
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	28

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности **09.03.01 Информатика и вычислительная техника.**

Рабочей программой дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен обосновывать и принимать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

ПК-16 - Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

		Таблица 1	
Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ПК-6. Способен обосновывать и принимать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ПК-6.1.1. Знает методы и формы принятия проектных решений.	Студент должен знать методы и формы принятия проектных решений.	Темы №1-17
	ПК-6.2.1. Умеет обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.	Студент должен уметь обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.	Темы №1-17
	ПК-6.3.1. Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.	Студент должен владеть навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.	Темы №1-17
ПК-16 - Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ПК-16.1.1. Знает методы разработки программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Студент должен знать методы разработки программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Темы №1-17
	ПК-16.2.1. Умеет разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Студент должен уметь разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Темы №1-17
	ПК-16.3.1. Владеет навыками разработки программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Студент должен владеть навыками разработки программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Темы №1-17

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

2.1.1.1. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» определяется на следующих этапах:

1. Этап текущих аттестаций
2. Этап промежуточных аттестаций

Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции						Этап промежуточной аттестации
	Этап текущих аттестаций						
	1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя	18-20 неделя		
1	Код и наименование формируемой компетенции	Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
		2	3	4	5	6	
ПК-6. Способен обобщать и принимать проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	ПК-6.1.1. Знает методы и формы принятия проектных решений.	Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
		Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
ПК-16 - Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструменты программирования	ПК-6.3.1. Владеет навыками постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности.	Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
		Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
ПК-16 - Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструменты программирования	ПК-16.1.1. Знает методы разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
		Кон-трольная работа №1	Кон-трольная работа №2	Кон-трольная работа №3	Кон-трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет

	ПК-16.3.1. Владеет навыками разработки компонент программно-аппаратных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	Кон- трольная работа №1	Кон- трольная работа №2	Кон- трольная работа №3	Кон- трольная работа №1, 2, 3	-	Зачет
--	--	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---	-------

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с небольшими пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 балла	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - невладения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Формат программы на языке C++.
2. Директивы препроцессора.
3. Основные типы данных в C++.
4. Объявление переменных и констант в C++.
5. Операции C++.
6. Управляющие конструкции C++.
7. Объявление функций в C++. Способы передачи параметров функциям.
8. Составные типы данных в C++: массивы, структуры и объединения.
9. Указатели в C++. Работа с массивами и структурами с помощью указателей.
10. Динамическое распределение памяти.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Контрольная работа №1 по темам «Составные типы данных в C++. Динамическое распределение памяти», «ООП как направление развития теории и практики создания ПО», «Понятие класса и объекта в C++. Конструкторы и деструкторы в C++».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 6.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Анализ причин сложности современных программных систем. Основы структурного и объектного подходов к программированию. Преимущества и недостатки объектного подхода.

Задание 2. Уровни доступа к членам класса.

Задание 3. Конструктор с параметрами. Пример программы.

Вариант 2

Задание 1. Основные принципы ООП: абстракция и инкапсуляция. Преимущества инкапсуляции.

Задание 2. Объявление объектов. Создание массивов объектов. Пример программы.

Задание 3. Конструктор со списком инициализаторов. Пример программы.

Вариант 3

Задание 1. Понятие класса и объекта в ООП. Состояние и поведение объекта.

Задание 2. Указатели на объекты класса. Динамические объекты и массивы объектов. Пример программы.

Задание 3. Конструктор копирования. Поверхностное и глубинное копирование. Пример программы.

Вариант 4

Задание 1. Суть наследования и его виды.

Задание 2. Синтаксис и семантика конструктора. Указатель this. Пример программы.

Задание 3. Конструктор копирования. Поверхностное и глубинное копирование. Пример программы.

Вариант 5

Задание 1. Мономорфизм и полиморфизм.

Задание 2. Свойства конструкторов.

Задание 3. Синтаксис и семантика деструктора. Пример программы.

Вариант 6

Задание 1. Структура класса C++. Пример программы.

Задание 2. Конструктор по умолчанию. Пример программы.

Задание 3. Свойства деструкторов.

Контрольная работа №2 по темам «Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в C++», «Друзья класса (friend) в C++», «Механизмы наследования в C++. Простое и множественное наследование», «Перегрузка функций в C++».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Статические переменные и статические функции класса (static). Назначение. Пример программы.

Задание 2. Методы класса, дружественные другому классу. Пример программы.

Задание 3. Виртуальные базовые классы. Пример программы.

Вариант 2

Задание 1. Константные переменные и функции класса (const). Пример программы.

Задание 2. Дружественные классы. Пример программы.

Задание 3. Замещение членов базового класса. Пример программы.

Вариант 3

Задание 1. Функции, дружественные одному классу. Пример программы.

Задание 2. Объявление классов при простом наследовании. Спецификаторы наследуемого доступа. Пример программы.

Задание 3. Назначение перегрузки функций. Пример программы.

Вариант 4

Задание 1. Функции, дружественные нескольким классам. Пример программы.

Задание 2. Конструкторы и деструкторы производных классов (очередность вызова). Пример программы.

Задание 3. Перегрузка конструкторов. Пример программы.

Контрольная работа №3 по темам ««Перегрузка операторов в C++»», «Полиморфизм и виртуальные функции в C++», «Параметризованные типы в C++. Стандартная библиотека шаблонов C++», «Классы VCL-библиотеки».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 6.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4.

- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

- Задание 1. Назначение перегрузки операторов. Правила перегрузки операторов.
- Задание 2. Механизмы раннего и позднего связывания.
- Задание 3. Синтаксис шаблонного класса. Пример программы.
- Задание 4. Ассоциативные контейнеры. Пример.

Вариант 2

- Задание 1. Перегрузка бинарных операторов. Пример программы.
- Задание 2. Виртуальные функции. Таблица виртуальных функций. Пример программы.
- Задание 3. Специализация шаблонов функций и классов. Пример программы.
- Задание 4. Итераторы. Обратные итераторы. Пример.

Вариант 3

- Задание 1. Перегрузка унарных операторов. Пример программы.
- Задание 2. Чисто виртуальные функции и абстрактные классы. Пример программы.
- Задание 3. Достоинства и недостатки шаблонов.
- Задание 4. Алгоритмы библиотеки STL. Пример.

Вариант 4

- Задание 1. Перегрузка оператора доступа к членам класса. Пример программы.
- Задание 2. Назначение виртуальных деструкторов. Пример программы.
- Задание 3. Назначение и состав библиотеки STL.
- Задание 4. Иерархия классов VCL-библиотеки.

Вариант 5

- Задание 1. Перегрузка и неоднозначность. Пример программы.
- Задание 2. Назначение шаблонных функций.
- Задание 3. Последовательные контейнеры. Пример.
- Задание 4. Классы командных кнопок, флажков и радиокнопок VCL-библиотеки.

Вариант 6

- Задание 1. Виды и реализации полиморфизма.
- Задание 2. Конкретизация шаблонной функции. Пример программы.
- Задание 3. Контейнеры – адаптеры. Пример.
- Задание 4. Обработка событий средствами VCL-библиотеки.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале. выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Список вопросов к зачету

1. Основы структурного и объектного подходов к программированию. Преимущества и недостатки объектного подхода.
2. Уровни доступа к членам класса.
3. Конструктор с параметрами. Пример программы.
4. Основные принципы ООП: абстракция и инкапсуляция.
5. Объявление объектов. Создание массивов объектов. Пример программы.
6. Конструктор со списком инициализаторов. Пример программы.
7. Понятие класса и объекта в ООП. Состояние и поведение объекта.
8. Указатели на объекты класса. Динамические объекты и массивы объектов. Пример программы.
9. Конструктор копирования. Поверхностное и глубинное копирование. Пример программы.
10. Синтаксис и семантика конструктора. Указатель `this`. Пример программы.
11. Конструктор копирования. Поверхностное и глубинное копирование. Пример программы.
12. Суть наследования и его виды. Полиморфизм.
13. Свойства конструкторов.
14. Синтаксис и семантика деструктора. Пример программы.
15. Структура класса C++. Пример программы.
16. Конструктор по умолчанию. Пример программы.
17. Свойства деструкторов.
18. Статические переменные и статические функции класса (`static`). Назначение. Пример программы.
19. Методы класса, дружественные другому классу. Пример программы.
20. Виртуальные базовые классы. Пример программы.
21. Константные переменные и функции класса (`const`). Пример программы.
22. Дружественные классы. Пример программы.
23. Замещение членов базового класса. Пример программы.
24. Функции, дружественные одному классу. Пример программы.
25. Объявление классов при простом наследовании. Спецификаторы наследуемого доступа. Пример программы.
26. Назначение перегрузки функций. Пример программы.
27. Функции, дружественные нескольким классам. Пример программы.
28. Конструкторы и деструкторы производных классов (очередность вызова). Пример программы.
29. Перегрузка конструкторов. Пример программы.
30. Назначение перегрузки операторов. Правила перегрузки операторов.
31. Механизмы раннего и позднего связывания.
32. Синтаксис шаблонного класса. Пример программы.
33. Ассоциативные контейнеры. Пример.
34. Перегрузка бинарных операторов. Пример программы.
35. Виртуальные функции. Таблица виртуальных функций. Пример программы.
36. Специализация шаблонов функций и классов. Пример программы.
37. Итераторы. Обратные итераторы. Пример.
38. Перегрузка унарных операторов. Пример программы.
39. Чисто виртуальные функции и абстрактные классы. Пример программы.

40. Достоинства и недостатки шаблонов.
41. Алгоритмы библиотеки STL. Пример.
42. Перегрузка оператора доступа к членам класса. Пример программы.
43. Назначение виртуальных деструкторов. Пример программы.
44. Назначение и состав библиотеки STL.
45. Перегрузка и неоднозначность. Пример программы.
46. Назначение шаблонных функций.
47. Последовательные контейнеры. Пример.
48. Виды и реализации полиморфизма.
49. Конкретизация шаблонной функции. Пример программы.
50. Контейнеры – адаптеры. Пример.
51. Иерархия классов VCL-библиотеки.
52. Объекты, компоненты, элементы управления VCL-библиотеки.
53. Классы командных кнопок, флажков и радиокнопок VCL-библиотеки.
54. Классы текстовых компонентов, списков и панелей VCL-библиотеки.
55. Классы стандартных диалогов VCL-библиотеки.
56. Обработка событий средствами VCL-библиотеки.
57. Структура приложения на C# и Java.
58. Создание классов и объектов C# и Java.
59. Методы-члены класса и виртуальные методы C# и Java.
60. Механизмы наследования C# и Java.
61. Классы библиотеки .NET Framework.
62. Приложения – диалоги библиотеки классов .NET Framework.

Зачет может быть проведен в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачет служит формой проверки качества усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый по наименованию «зачет» и «незачет».