

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Объектное программирование
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 27.03.04 «Управление в технических системах»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Управление и информатика в технических системах»

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 2 семестр 4
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **27.03.04 «Управление в технических системах»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **Управление и информатика в технических системах.**

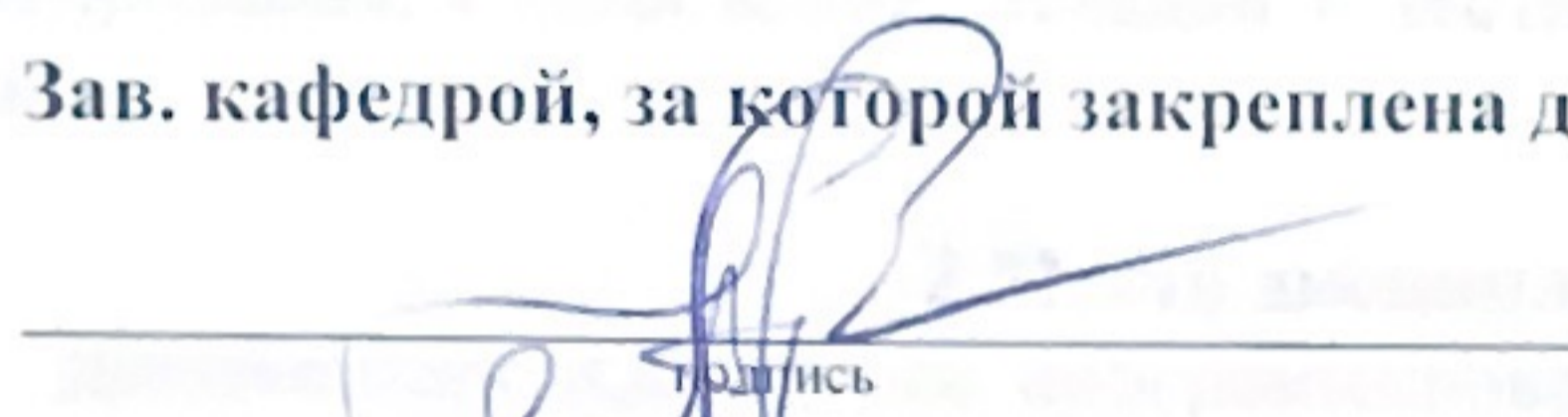
Разработчик


подпись

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

« 15 » 06 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)


подпись

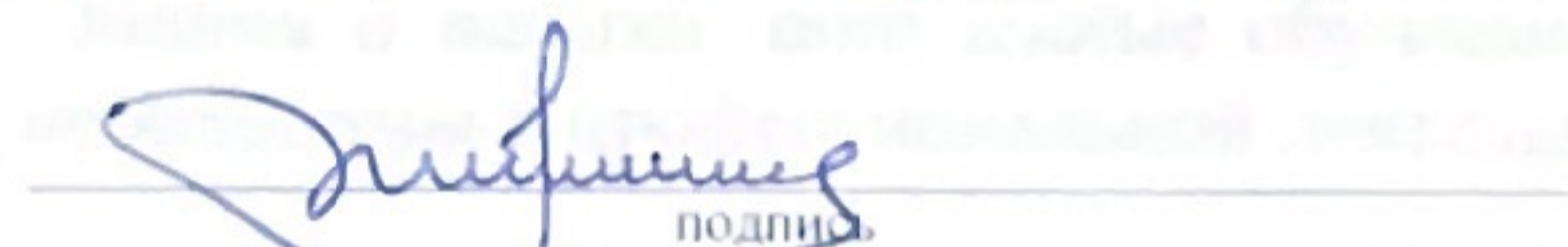
Айгумов Т.Г., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

« 15 » 06 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **УнИвТСиВТ**

от « 09 » 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)

« 09 » 09 2021 г.

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

от « 12 » 09 2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета


подпись

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

« 12 » 09 2021 г.

Декан факультета


подпись

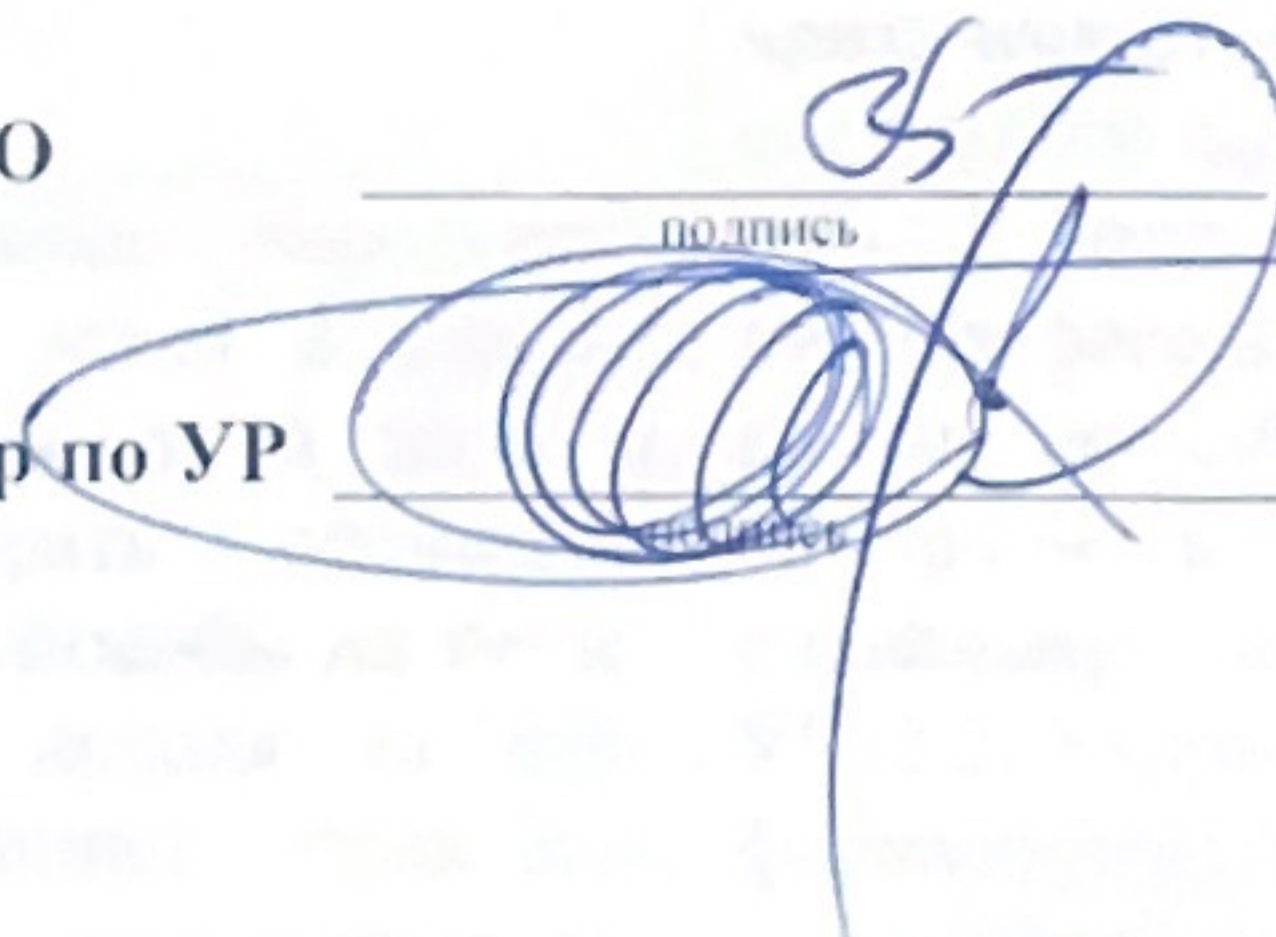
Юсуфов Ш.А.
ФИО

Начальник УО


подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректор по УР


подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Объектное 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 объектного программирования (ООП), а также ознакомление с реализацией принципов ООП на языках программирования C++, C# и Java.

Задачами дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Объектное программирование» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиля «Управление и информатика в технических системах».

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо, чтобы обучаемый владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения предшествующих дисциплин, таких как «Информатика», «Программирование и основы алгоритмизации», «Введение в программирование». Базой для освоения данной дисциплины также являются знания, полученные при прохождении учебной практики. Студент должен знать языки программирования и архитектуру ЭВМ.

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

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

В результате освоения дисциплины «Объектное программирование» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников. УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; ис-

		пользовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знать: методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления. ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере профессиональной деятельности. ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. Знать: формы проведения экспериментов по заданным методикам. ОПК-9.2. Уметь: обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. ОПК-9.3. Владеть: навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	-	4/144
Семестр	7	-	7
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия, час	17	-	4
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	76	-	123
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: «Понятие класса и объекта в C++. Основные принципы объектно-ориентированного программирования». Назначение и семантика классов. Классы и абстрактные типы данных. Основные принципы ООП. Объектно-ориентированные языки программирования. Защита данных на уровне класса (модификаторы доступа). Объекты ООП и объекты реального мира. Представление данных. Классификация методов.</p> <p>Лекция 2. Тема: «Конструкторы и деструкторы в C++». Создание объектов и массивов объектов. Правила для конструкторов и деструкторов в C++. Стандартный конструктор, конструктор с параметрами. Список инициализации. Конструктор копирования. Указатель this. Конструктор копирования. Глубинное и поверхностное копирование.</p>	2	2	4	6	-	-	-	-	1	1	1	11
2.	<p>Лекция 3. Тема: «Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в C++». Назначение членов класса. Общий для всех объектов класса. Статические переменные и статические функции класса (static). Константные переменные и функции класса (const).</p> <p>Лекция 4. Тема: «Друзья класса (friend) в C++». Функции, дружественные одному классу, а также нескольким классам. Методы класса, дружественные другому классу. Дружественные классы.</p>	2	2	4	12	-	-	-	-	1	1	1	16
3.	<p>Лекция 3. Тема: «Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в C++». Назначение членов класса. Общий для всех объектов класса. Статические переменные и статические функции класса (static). Константные переменные и функции класса (const).</p> <p>Лекция 4. Тема: «Друзья класса (friend) в C++». Функции, дружественные одному классу, а также нескольким классам. Методы класса, дружественные другому классу. Дружественные классы.</p>	2	2	4	8	-	-	-	-	-	-	-	16
4.	<p>Лекция 4. Тема: «Друзья класса (friend) в C++». Функции, дружественные одному классу, а также нескольким классам. Методы класса, дружественные другому классу. Дружественные классы.</p>	2	2	-	8	-	-	-	-	-	-	-	16

5.	<p>Лекция 5. Тема: «Механизмы наследования в C++. Простое наследование».</p> <p>Простое наследование. Спецификаторы доступа при наследовании. Конструкторы и деструкторы производных классов (очередность вызова). Переопределение и вызов элементов базового класса.</p>	2	2	8	12	-	-	-	-	1	1	2	16
6.	<p>Лекция 6. Тема: «Механизмы наследования в C++. Множественное наследование».</p> <p>Множественное наследование. Виртуальные базовые классы.</p>	2	2			-	-	-	-				
7.	<p>Лекция 7. Тема: «Перегрузка в C++».</p> <p>Назначение перегрузки. Перегрузка функций. Декодирование компилятором имен функций. Перегрузка конструкторов. Неоднозначность, возникающая при перегрузке. Перегрузка операторов. Правила перегрузки операторов.</p>	2	2	4	10	-	-	-	-	-	-	1	16
8.	<p>Лекция 8. Тема: «Полиморфизм и виртуальные функции в C++».</p> <p>Виды и реализации полиморфизма. Механизмы раннего и позднего связывания. Динамический полиморфизм. Виртуальные функции. Виртуальные деструкторы. Чисто виртуальные функции и абстрактные классы.</p>	2	2	8	12	-	-	-	-	1	1	2	16
9.	<p>Лекция 9. Тема: «Стандартная библиотека шаблонов C++».</p> <p>Шаблоны функций. Специализация шаблонов функций. Шаблоны классов. Специализация шаблонов класса. Стандартная библиотека шаблонов STL. Перегрузка шаблонов. Контейнеры и алгоритмы библиотеки STL</p>	1	1	6	8	-	-	-	-	-	-	2	16
<p>Входная контр. работа</p> <p>1 аттестация 1-3 тема</p> <p>2 аттестация 4, 5 тема</p> <p>3 аттестация 6, 7 тема</p>		Входная контр. работа										Входная контр. работа, Контрольная работа	
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		зачет										зачет	
<p>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</p>		17	17	34	76	-	-	-	-	4	4	9	123
<p>Итого</p>													

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	Понятие класса и объекта в С++. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	2	-	1	№1-12
2	№2	Конструкторы и деструкторы в С++.	2	-	1	№1-12
3	№3	Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в С++.	2	-	-	№1-12
4	№4	Друзья класса (friend) в С++.	2	-	-	№1-12
5	№5	Механизмы наследования в С++. Простое наследование.	2	-	-	№1-12
6	№6	Механизмы наследования в С++. Множественное наследование.	2	-	1	№1-12
7	№7	Перегрузка в С++.	2	-	-	№1-12
8	№8	Полиморфизм и виртуальные функции в С++.	2	-	1	№1-12
9	№9	Стандартная библиотека шаблонов С++.	1	-	-	№1-12
		ИТОГО	17	-	4	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного 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	Лабораторная работа №1. Создание классов и объектов.	4	-	1	№1-12
2	№2	Лабораторная работа №2. Конструкторы и деструкторы.	4	-	1	№1-12
3	№5, 6	Лабораторная работа №3. Простое и множественное наследование.	8	-	2	№1-12
4	№7	Лабораторная работа №4. Перегрузка операторов.	4	-	1	№1-12
5	№8	Лабораторная работа №5. Полиморфизм и виртуальные	8	-	2	№1-12

	функции.					
6	№ 9	Лабораторная работа №6. Шаблоны функций и классов.	6	-	2	№1-12
	ИТОГО		34	-	9	

4.4. 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	Понятие класса и объекта в С++. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	6	-	11	№1-12	Вх.контр
2	Конструкторы и деструкторы в С++.	12	-	16	№1-12	КР№1
3	Члены класса, общие для всех экземпляров. Константные данные класса в С++.	8	-	16	№1-12	
4	Друзья класса (friend) в С++.	8	-	16	№1-12	КР№2
5	Механизмы наследования в С++. Простое наследование.	12	-	16	№1-12	
6	Механизмы наследования в С++. Множественное наследование.				№1-12	КР№3
7	Перегрузка в С++.	10	-	16	№1-12	
8	Полиморфизм и виртуальные функции в С++.	12	-	16	№1-12	Зачет
9	Стандартная библиотека шаблонов С++.	8	-	16	№1-12	Зачет
	ИТОГО	76	-	123		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в рамках курса «Объектное 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;
- **лично-ориентированное обучение** – форма обучения, где во главу угла ставится личность обучающегося, 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).

/Зав. библиотекой

А.Т.
подпись

Кадыров А.Т.
ФИО

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, лб, 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, лб, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия.	Мейер, Б.	Б. Мейер. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 285 с. — ISBN 978-5-4486-0513-0.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/79706.html
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ					
5.	Лк, лб, 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	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19258.html

				АСВ, 2011. — 180 с.	
6.	Лк, лб, пз, срс	Технологии объектно-ориентированного программирования: учебное пособие для ВУЗов.	Хорев П.Б.	М.:Изд.дом «Академия», 2008	30
7.	Лк, лб, пз, срс	Объектно-ориентированное программирование. Часть 1: лабораторный практикум	Николаев Е. И.	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 183 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62966.html
8.	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
9.	Лк, лб, 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
10.	Лк, лб, пз, срс	Основы программирования: учебник для студ.	Семакин И.Г., Шестаков А.П.	М.: Изд. центр «Академия», 2007	50
11.	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
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 2022/2023 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)