Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.11.2025 09:36:15
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информатика»,
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 10.03.01-«Информационная безопасность»,
код и полное наименование направления

по профилю «Безопасность автоматизированных систем»,

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

кафедра Информационной безопасности,
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС ВО 3++** по направлению подготовки 10.03.01-«Информационная безопасность» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Безопасность автоматизированных систем»

Разработчик _____ Алиосманова О.А.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«17» 09. 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)_____

_____ Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«17» 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Информационная безопасность от «20» сентября 2021 года, протокол №.2

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению
_____ Качаева Г.И., к.э.н.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«20» сентября 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 18.10. 2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета КТВТиЭ
_____ Исабекова Т.И.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«18» октября 2021 г.

Декан факультета _____ Юсуфов Ш.А.
подпись ФИО

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе _____ Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов теоретические основы обработки информации. Изучить способы кодирования и методы сжатия информации.

Задачи изучения дисциплины: знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц) изучается в 1 семестре при очной форме обучения. Форма итогового контроля – экзамен.

Дисциплина изучает современное прикладное программное обеспечение, приобретаются знания и навыки работы в операционной системе и прикладных программах. Дисциплина дает широкие возможности: для решения задач вычислительной математики, глобальных и локальных вычислительных сетей, изучение языка HTML, экспертных систем, баз данных.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоении данной дисциплины: математика, информатика и владение персональным компьютером на уровне уверенного пользователя.

Основными видами занятий являются лекции, лабораторные и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются коллоквиумы (устный опрос) и контрольные работы по каждой теме.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Компьютерная графика» необходим для успешного освоения таких дисциплин как «Языки программирования», «Теория информации», «Основы теории кодирования» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика»

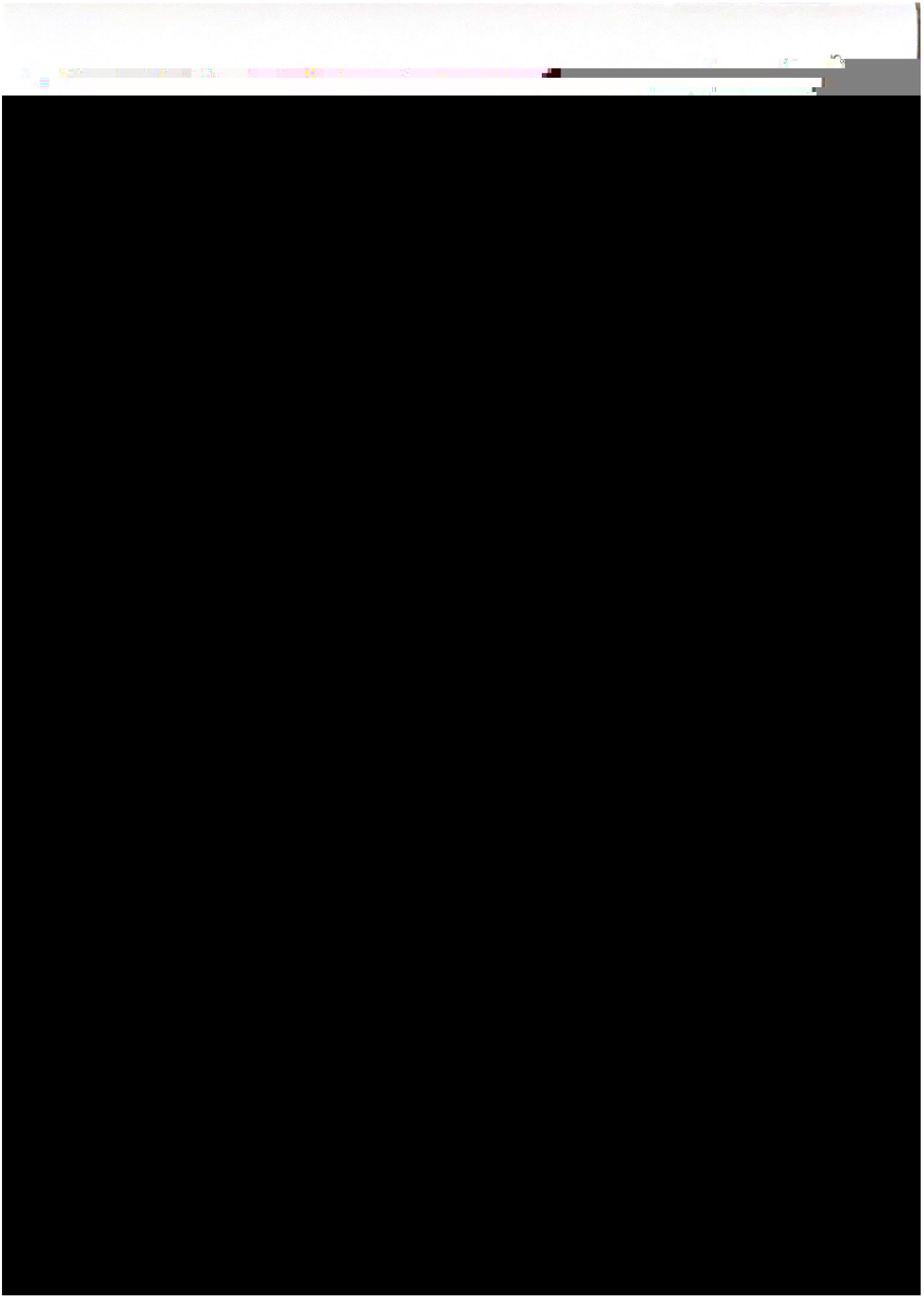
В результате освоения дисциплины «Информатика» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП) должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1 знает состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера ОПК-2.1.2 знает формы и способы представления данных в персональном компьютере

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

[redacted]



11	**Лекция 11. Тема:** Сети ЭВМ 1. Топология сетей ЭВМ 2. Способы объединения ЭВМ в сети	2	2		2				
12	**Лекция 12. Тема:** ИНТЕРНЕТ 1. История Интернет 2. Стек протоколов TCP/IP 3. Доменные имена и IP-адреса 4. Средства уменьшения трафика и фильтрации контента	2	2		3				
13	**Лекция 13. Тема:** Программное обеспечение ЭВМ 1. История развития программного обеспечения 2. Автоматизация управления вычислительным процессом 3. Классификация программного обеспечения 4. Системное программное обеспечение	2	2		3				
14	**Лекция 14. Тема:** Программное обеспечение ЭВМ 1. Системное программное обеспечение 2. Прикладное программное обеспечение	2	2		3				
15	**Лекция 15. Тема:** Размещение информации на магнитном диске 1. Структура дисковой памяти 2. Зависимость между размерами кластеров и FAT 3. Архивация данных	2	2		3				
16	**Лекция 16. Тема:** Базы данных 1. Основные понятия 2. Преимущества хранения базы данных в ЭВМ 3. Особенности хранения базы данных в ЭВМ 4. История баз данных	2	2		3				

17	**Лекция 17.Тема** Языки программирования 1. Классификация языков программирования 2. Классификация языков программирования 3. Сходство и различия языков высокого уровня 4. Расширение возможностей языков программирования. Библиотеки функций	2	1		3				
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-7 тема 3 аттестация 8-9 тема							
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет							
Итого		34	17	17	40				

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	Заочно	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	1,2	Тема №1: Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2		5,6,7,8,9,
2	3,4	Тема №2: Арифметические операции в различных СС	2		5,6,7,8,9,
3	5,6	Тема №3: Измерение количества информации.	2		5,6,7,8,9,
4	7,8	Тема №4: Методы сжатия Шеннона Фано и Хаффмана	2		5,6,7,8,9,
5	9,10	Тема №5: Методы сжатия Хаффмана	2		5,6,7,8,9,

6	11,12	Тема №6: Помехоустойчивое кодирование. Коды ХЕММИНГА	2		5,6,7,8,9
7	13,14	Тема №7: Словарное кодирование: семейство кодов Лемпела-Зива	2		5,6,7,8,9
8	15,16	Тема №8: Словарное кодирование: семейство кодов Лемпела-Зива	3		5,6,7,8,9
Итого			17		

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) 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:** «Системы счисления. Кодирование информации»	4			1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	3	**Лабораторная работа №2:** «Знакомство с ОС Windows и текстовым редактором Microsoft Word»	2			1,2,3,4,5,6,7,8,9
3	3	**Лабораторная работа №3:** «Создание презентаций, слайд – шоу с использованием Microsoft PowerPoint»	3			1,2,3,4,5,6,7,8,9
4	3	**Лабораторная работа №4-5:** «Табличный процессор Microsoft Excel»	4			1,2,3,4,5,6,7,8,9.
5	3	**Лабораторная работа №6-8:** «Создание и основные приемы редактирования таблиц в СУБД ACCESS»	4			1,2,3,4,5,6,7,8,9
ИТОГО			17			

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	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Предмет изучения информатики.	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
2	Принципы работы ЭВМ	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
3	История развития вычислительных машин	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
4	Логические основы построения ЭВМ	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
5	Память ЭВМ	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
6	Процессор	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
7	Шины	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
8	Внешние устройства	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад
9	Большие компьютерные системы	2		1, 2, 3, 4, 5, 8, 9	Реферат , доклад

10	Сети ЭВМ	2		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
11	ИНТЕРНЕТ	2		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
12	Программное обеспечение ЭВМ	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
13	Программное обеспечение ЭВМ	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
14	Программное обеспечение ЭВМ	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
15	Размещение информации на магнитном	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
16	Базы данных	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
17	Языки программирования	3		5,6,7,8,9	Реферат , доклад
ИТОГО		40			

5. Образовательные технологии

При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: MicrosoftOffice 2007/2013/2016 (MSWord, MSExcel, MSPowerPoint).

Данные программы позволяют изучить возможности создания электронных документов, таблиц, рисунков, использовать информацию глобальной сети Интернет.

При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MSPowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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

Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Информатика» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

7.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информатика»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой _____ ***Алиева Ж.А.***

(подпись, ФИО)

№№ п/п	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк, пр, лб, ср	Информатика: уч. для вузов 7-е изд.	А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера	М.: Академия, 2007.	55	3
2	Лк, пр, лб, ср	Информационная безопасность и защита информации : учеб.для вузов 2-е изд., стереотип	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова	- М. : Академия, 2007.	53	1
3	Лк, пр, лб, ср	Лебеденко Л.Ф. Информатика. Ч.2 : учебно-методическое пособие / Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 137 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102155.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И..	Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 137 с.	-	-
4	Лк,лб, срс, пр	Прохорова О.В. Информатика : учебник / Прохорова О.В.. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-9585-0539-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20465.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Прохорова О.В.	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-	-	-

				5-9585-0539-5.		
5	Лк, пр, лб, срс	Информатика : учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64094.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Ракитина Е.А., Толстых С.С., Толстых С.Г., Толстяков Р.Р., Галыгина И.В., Галыгина Л.В., Дякин В.Н., Матвеев В.Н., Орлов А.Ю., Харченко В.Ю.	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0.	-	-
6	Лк, пр, лб, срс	Мещеряков П.С. Прикладная информатика : учебное пособие / Мещеряков П.С.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72058.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Мещеряков П.С.	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с.	-	-
7	Лк, пр, лб, срс	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 2 : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74383.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Никифоров С.Н	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4.	-	-
Дополнительная						
8	Лк, пр, лб, ср	Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278	Хныкина А. Г., Минкина Т.В.	Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с.	-	-

		— Режим доступа: для авториз. пользователей.				
9	Лк, пр, лб, ср	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 c. — ISBN 978-5-9227-0743-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74384.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Никифоров С.Н	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 c. — ISBN 978-5-9227-0743-5.	-	-
Программное обеспечение						
10	лб.	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10				
11	лб.	Microsoft Office 2003/2007/2013/2016				

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет (лаборатории по автоматизированным информационным системам, оснащенные современной электронно-вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры

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 или экзамене

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 _____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ _____ _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Ш.А. Юсупов, к.т.н. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

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