

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2024 23:58:49
Уникальный программный ключ:
891934b8c2cf7b6350aba0c4f3296e877ff167

Приложение 1

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Информатика и программирование**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Информатика и программирование**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Информатика и программирование** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Сергеева И.И., Музалевская А.А.	Информатика: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=377509)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	ЭБС
Л1.2	Безручко В.Т.	Компьютерный практикум по курсу "Информатика": учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=414234)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1		Информатика: лабораторный практикум: практикум (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494706)	Ставрополь : Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	ЭБС
Л2.2	Хроленко А. Т., Денисов А. В.	Современные информационные технологии для гуманитария: практическое руководство (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363413)	Москва : ФЛИНТА, 2018	ЭБС
Л2.3	Безручко В.Т.	Информатика (курс лекций): учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=344072)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	ЭБС
Л2.4	Калугян К. Х.	Информатика. Информационные технологии и системы: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567017)	Ростов-на-Дону : Издательско- полиграфически й комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	ЭБС

Л2.5	Степаненко Е. В., Степаненко И. Т., Нивина Е. А.	Информатика: учебное электронное издание: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570539)	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018	ЭБС
------	--	--	---	-----

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Алгоритмы и анализ сложности**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Алгоритмы и анализ сложности**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной** для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Алгоритмы и анализ сложности** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Белов В. В., Чистякова В.И.	Алгоритмы и структуры данных: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=347241)	Москва : ООО "КУРС", 2020	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Мейер Б.	Инструменты, алгоритмы и структуры данных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429033)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.2	Ландовский В. В.	Алгоритмы обработки данных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574809)	Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018	ЭБС
Л2.3	Гданский Н.И.	Основы теории и алгоритмы на графах: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=380130)	Москва : ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2022	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой _____



С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Операционные системы** по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике формы обучения заочной**

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) **Операционные системы** по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной** для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Операционные системы** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Староверова Н. А.	Операционные системы: учебник (https://e.lanbook.com/book/207089)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: теоретические основы (https://e.lanbook.com/book/209876)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Вавренюк А.Б., Курышева О.К.	Операционные системы. Основы UNIX: учебное пособие (http://znaniium.com/catalog/document?id=378435)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Теория вероятностей и математическая статистика**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Теория вероятностей и математическая статистика**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Теория вероятностей и математическая статистика** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для спо (https://urait.ru/bcode/512071)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.2	Андрухаев Х. М.	Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач: учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/513227)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.3	Кремер Н. Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/517540)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.4	Васильев А. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для спо (https://urait.ru/bcode/531570)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/510437)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС
Л2.2	Свешников А. А.	Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и теории случайных функций (https://e.lanbook.com/book/211169)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой _____



С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Базы и хранилища данных** по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике формы обучения заочной**

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) **Базы и хранилища данных** по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Базы и хранилища данных** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Шустова Л.И., Тараканов О.В.	Базы данных: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=364619)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС
Л1.2	Шустова Л.И., Тараканов О.В.	Базы данных: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=375855)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Сидорова Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2020	ЭБС
Л2.2	Тарасов С.В.	СУБД для программиста: базы данных изнутри: практическое пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=369884)	Москва : Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020	ЭБС
Л2.3	Мартишин С.А., Симонов В.Л.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: учебное пособие (http://znanium.com/catalog/document?id=374126)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	ЭБС
Л2.4	Агальцов В.П.	Базы данных: учебник: в 2 книгах (http://znanium.com/catalog/document?id=377105)	Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Экономика фирмы и автоматизация учета**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Экономика фирмы и автоматизация учета**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной** для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Экономика фирмы и автоматизация учета** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Антонова О.В., Васильева И. Н.	Экономика фирмы (организации, предприятия): учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=385001)	Москва : Вузовский учебник, 2022	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577921)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2019	ЭБС
Л2.2	Гурнак А.В., Архипцева Л.М., Борисов О.И., Вишневская Н.Г., Карпова Г.Н., Липатова И.В., Малкова Ю.В., Мандрощенко О.В., Полежарова Л. В., Пьянова М.В., Русакова И.Г., Сидорова Е.Ю., Смирнов Д.А., Смирнова Е.Е., Юмаев М. М., Гончаренко	Налоги и предпринимательство: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=361144)	Москва : Издательство "Магистр", 2020	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Иностранный язык**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) **Иностранный язык**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения **заочной**
для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля)
Иностранный язык раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Брель Н.М., Пославская Н.А.	Английский язык. Базовый курс: учебник (https://book.ru/book/938467)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л1.2	Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е.	Английский язык для технических специальностей: учебник (https://book.ru/book/938644)	Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л1.3	Стогниева О. Н.	Английский язык для ИТ-направлений (В2–С1): учебное пособие для вузов (https://urait.ru/bcode/532511)	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Туктарова Г.М.	Английский язык для юридических специальностей: лексический минимум. Legal English Vocabulary Book: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=364403)	Москва : Российский государственный университет правосудия, 2020	ЭБС
Л2.2	Климова Г.Л.	Английский язык. Практикум для специальности Информационные системы и программирование.: учебно- практическое пособие (https://book.ru/book/944778)	Москва : Русайнс, 2022	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой _____



С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Вычислительные системы, сети и телекоммуникации** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/544928)	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Проскуряков А. В.	Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238)	Ростов-на-Дону, Таганрог : Южный федеральный университет, 2018	ЭБС
Л2.2	Трофимов В. В., Барабанова М. И., Кияев В. И.	Глобальные и локальные сети: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/545060)	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Объектно-ориентированный анализ и программирование**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Объектно-ориентированный анализ и программирование**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Объектно-ориентированный анализ и программирование** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Хорев П. Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=424788)	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023	ЭБС
Л1.2	Барков И. А.	Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов (https://e.lanbook.com/book/329549)	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС
Л1.3	Залогова Л. А.	Основы объектно-ориентированного программирования на базе языка C#: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/345992)	Санкт-Петербург : Лань, 2023	ЭБС
Л1.4	Свердлов С. З.	Языки программирования и методы трансляции: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/362948)	Санкт-Петербург : Лань, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Лямин А. В., Череповская Е. Н.	Объектно-ориентированное программирование: компьютерный практикум (https://e.lanbook.com/book/110457)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017	ЭБС
Л2.2	Дубаков А. А.	Введение в объектно-ориентированное программирование на Java: учебное пособие (https://e.lanbook.com/book/110468)	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016	ЭБС
Л2.3	Мейер Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034)	Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС
Л2.4	Шакин В. Н., Загвоздкина А.В., Сосновиков Г. К.	Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=355474)	Москва : Издательство "ФОРУМ", 2019	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой _____  С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Архитектура предприятия и моделирование бизнес-процессов**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Архитектура предприятия и моделирование бизнес-процессов**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Архитектура предприятия и моделирование бизнес-процессов** раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А.	Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов (https://urait.ru/bcode/536465)	Москва : Юрайт, 2024	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Бояркин Г. Н., Кравченко К. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683189)	Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020	ЭБС
Л2.2	Блинов А. О., Рудакова О. С., Захаров В. Я., Захаров И. В., Блинов А. О.	Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685103)	Москва : Юнити-Дана, 2017	ЭБС
Л2.3	Цай Е. Л., Шевчук И. А., Нехайчук Д. В.	Управление изменениями: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695315)	Москва : Директ-Медиа, 2023	ЭБС

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____ 

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО**

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике формы обучения заочной**

№ п/п	Учебный год (2024/2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «21» марта 2024г. №8		от «21» марта 2024г. №8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год

рабочей программы дисциплины (модуля) **Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО**

по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика*

основной профессиональной образовательной программы высшего образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике** формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО** изложить в следующей редакции:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Рабочая программа дисциплины "Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО" по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 "Прикладная информатика" направленности (профилю) ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Рабочая программа дисциплины (модуля)*
Управление ИТ-проектами и жизненным циклом ПО

Направление подготовки (специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2023

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2024 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является введение в проблематику, связанную с изучением технологий и средств поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, разработки программного обеспечения на уровне отдельных процессов жизненного цикла ПО, основам экономики и менеджмента создания продуктов ИТ, тестированию ПО и основам управления качеством ИТ-продуктов.

Модуль «Обучение служением» реализуется для достижения целей развития

гражданственности, ответственности, патриотизма и лидерства в единстве с

профессиональными компетенциями, путем реализации социально-ориентированных проектов повышающей сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

получить углубленные знания об основных процессах жизненного цикла программного обеспечения (анализ требований, проектирование, реализация, тестирование и оценка качества, внедрение и сопровождение);

изучить методологии разработки программного обеспечения и управления проектами по разработке ПО;

иметь представление о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки программных систем;

понимать особенности проектов заказной разработки и научиться выбирать оптимальные методологии и практики в зависимости от специфики проекта;

привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе разработки ПО;

выработать навыки использования современных информационных технологий, программных инструментальных средств сопровождения разработки ПО и управления проектами.

Реализация модуля «Обучение служением» предполагает последовательное решение следующих задач:

● Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.

● Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.

● Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

● Реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма участников проекта.

● Подготовка отчета о ходе и результатах реализации проекта. Выполнение обучающимися защиты проекта. Проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями во благо общества.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил в профессиональной деятельности, стандартов оформления технической документации

ОПК-4.2. Демонстрирует умения применять стандарты, нормы и правила при выполнении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.3. Имеет практический опыт использования стандартов, норм и правил в задачах профессиональной деятельности, опыт разработки технической документации

ОПК-8.1. Демонстрирует знание методологий управления проектами, моделей жизненного цикла информационных систем



ОПК-8.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-8.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления ИТ-проектами
ОПК-9.1. Демонстрирует знание основ деловой коммуникации и проектной деятельности
ОПК-9.2. Демонстрирует умения осуществлять коммуникацию в рамках проектных групп и с заинтересованными лицами при реализации ИТ-проектов
ОПК-9.3. Имеет практический опыт коммуникации в проектных группах, владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
ПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области
ПК-1.2. Демонстрирует умение разрабатывать технико-экономическое обоснование выбора информационной системы
ПК-1.3. Имеет практический опыт обследования организаций, разработки и согласования требований для выбора информационной системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.12

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Основа дисциплины состоит из базовых знаний, полученных из следующих дисциплин:

Объектно-ориентированный анализ и программирование

Базы и хранилища данных

Информатика и программирование

Философия

История России

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Управление ИТ-сервисами и контентом

Преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Знать:

основные международные стандарты в области программной инженерии
нотации описания моделей компонентов информационных систем и баз данных (UML, IDEF)
методологии управления проектами и разработки ПО

Уметь:

использовать международные и отечественные стандарты
оформлять проектную документацию, описывать концепцию проекта по разработке ПО, включая техническое задание и план работ по проекту

Владеть:

принципами и методами программной инженерии

ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

Знать:

методологии управления проектами и разработки ПО
модели и основные стадии жизненного цикла ПО



Уметь:

управлять содержанием и изменениями в ходе проекта
проводить анализ рисков в проектах по разработке ПО

Владеть:

методами и практиками программной инженерии на стадиях жизненного цикла ИС от сбора и анализа требований до внедрения

ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

Знать:

роли и функциональные обязанности специалистов в проектах по разработке ПО

Уметь:

организовать эффективную коммуникацию в проектной группе, как внутри группы, так и с заказчиком и конечными пользователями

Владеть:

навыками работы в коллективе, методами делового общения в проектных группах

ПК-1: Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации

Знать:

методы сбора и анализа требований, определения бизнес-проблем и бизнес-требований к информационным системам
стандарты оформления технического задания на разработку ИС в ИТ-проектах

Уметь:

оформлять проектную документацию, описывать концепцию проекта по разработке ПО, включая техническое задание и план работ по проекту
управлять содержанием и изменениями в ходе проекта
проводить сравнительный анализ информационно-коммуникационных технологий в проектах по разработке ИС

Владеть:

проводить на практике в проектной команде анализ требований и бизнес-проблем заказчика, согласовывать с заказчиком проектную документацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	стандарты и методики управления ИТ-проектами и жизненным циклом ПО
3.1.2	методы сбора и анализа требований
3.1.3	процессы жизненного цикла ИТ-проектов и продуктов, программного обеспечения
3.2	Уметь:
3.2.1	согласовывать с заказчиком и партнерами и приводить обоснование принимаемых проектных решений
3.2.2	оформлять проектную документацию
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования современных технологий программирования
3.3.2	методами планирования проекта
3.3.3	навыками разработки проектной документации



4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	10 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 360 в том числе : аудиторные занятия : 20 самостоятельная работа : 309,6 часов на контроль : 18 контактная работа: 32,4 ИКР: 12,4	Виды контроля на курсах: экзамены 3 курсовые работы 3

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Модели жизненного цикла ПО и процессы управления проектами по разработке ПО			
1.1	Введение в системную и программную инженерию. Обзор жизненного цикла разработки ПО /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.2	Модели жизненного цикла программного обеспечения /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.3	Методологии разработки ПО и управления проектами /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.4	Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ПО. Выполнение сравнительного анализа основных моделей жизненного цикла ПО. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.5	Прогнозирующие методологии. Методология RUP. Практический семинар с докладом по основным фазам проекта методологии RUP /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.6	Гибкие методологии управления разработкой ПО. Деловая игра по методологиям SCRUM, Lean, Kanban. Проведение сравнительного анализа возможностей Agile-методологий /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.7	Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ПО. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к опросу и практическому занятию /Ср/	3	44	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.8	Гибкие методологии управления разработкой ПО. /Ср/	3	38	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.9	Прогнозирующие методологии. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к докладу по основным фазам проекта методологии RUP /Ср/	3	26	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
	Раздел 2. Проектирование ПО			



2.1	Построение функциональной и технической архитектуры решения /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.2	Реализация решений и адаптация существующих решений под требования /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.3	Выполнение курсовой работы в форме командного проекта по разработке ПО Социальное проектирование. Реализация общественного проекта /Ср/	3	42	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.4	Проектирование ПО. GoF-паттерны. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к практическому семинару. /Ср/	3	38	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.5	Практический семинар по GoF-паттернам. Доклады о применении паттернов с примерами реализации /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.6	Командный проект: фаза разработки функциональной и технической архитектуры решения. Разработка функциональной и технической архитектуры решения с применением языка UML и подходов методологий RUP и MSF Социальное проектирование. Реализация общественного проекта /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.7	Командный проект: фаза реализации Реализация проекта в команде на одном из объектно- ориентированных языков программирования (C++, Java, C#) Социальное проектирование. Реализация общественного проекта /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.8	Командный проект: фаза тестирования и внедрения Выполнение тестирования проектного решения. Пилотное внедрение решения на тестовой площадке. Социальное проектирование. Реализация общественного проекта /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.9	Командный проект: презентация и защита решения Социальное проектирование. Реализация общественного проекта /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 3. Тестирование ПО				
3.1	Введение в тестирование ПО. Место тестирования в процессе разработки ПО. White-box and Black-box тестирование, другие виды классификации тестирования. Документирование как основа тестирования /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.2	Введение в тестирование ПО. Практическое упражнение: тестирование калькулятора. Практическое упражнение: задача про треугольник – составление наброска плана тестирования. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.3	White-box and Black-box тестирование Практическое упражнение: задача про треугольник – уточнение плана тестирования /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6



3.4	Документирование как основа тестирования. Работа в Bug tracer. Практические упражнения: написание Bug Reports. Повторение значений основных полей в описании бага на разборе примеров. Жизненный цикл бага в деталях на разборе примеров. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.5	Специфика тестирования различных типов приложений. Web-приложения (Клиент-серверные приложения), Базы данных. Тестирование при отсутствии GUI. Практическое упражнение: Test Plan для тестирования банкомата. /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
3.6	Тестирование ПО. Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к опросу и практическим занятиям /Ср/	3	121,6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
Раздел 4. Иная контактная работа				
4.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль, курсовая работа /ИКР/	3	12,4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Реферат, тестирование, курсовая работа
Оценка модуля "Обучение служением": Защита проекта, Отчет по проекту.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примерные темы рефератов:

- 1) Методология Rational Unified Process.
- 2) Методология Microsoft Solutions Framework.
- 3) Гибкое управление проектами: экстремальное программирование.
- 4) Методология SCRUM.
- 5) Методология Lean.
- 6) Методология Kanban.

Курсовая работа

В ходе изучения курса, обучающиеся будут разделены на команды (случайным образом по жребию), каждая из которых будет выполнять проект по разработке программной системы. Проект предполагает реализацию 5 ключевых этапов, соответствующих классическому жизненному циклу программного проекта:

1. Инициирование проекта
2. Сбор и анализ требований
3. Проектирование
4. Реализация
5. Тестирование и внедрение

В ходе этапа инициирования проекта студентами, которым будет определена роль руководителя проектов, будет выбрана соответствующая методология разработки ПО, поэтому вышеперечисленные этапы не обязательно будут выполняться в строгой последовательности.

В ходе выполнения работы над проектом должна быть разработана сама программная система и комплект документов «Концепция проекта», «Сценарии использования», «Логический дизайн», «Физический дизайн», «План тестирования», «План пилотного внедрения». Комплект документов может быть изменен в зависимости от выбранной методологии разработки и управления проектом. В конце семестра проходит открытая защита проектов, в ходе которой команда должна продемонстрировать и защитить полученное решение. Кроме этого после публичной защиты проводится ретроспектива для каждой команды, целью которой является рефлексия и критическая оценка пройденного командой пути.

Команда, как правило, выбирает задание на разработку системы самостоятельно, но система должна отвечать следующим общим требованиям:

- Клиент-серверное приложение
- Работа с базой данных



- Графический интерфейс пользователя (возможны также варианты: веб-интерфейс, интерфейс для мобильных устройств)
Идеальный вариант: наличие реального заказчика, который испытывает потребность в данной программной системе.

Модуль "Обучение служением": Разработка ИТ-решений для НКО, социальных предприятий, учреждений социальной сферы и др.

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Пример тестового задания:

1) Какая методология в качестве основного инструмента моделирования и документирования использует язык UML?

- a. RAD
- b. RUP
- c. SCRUM
- d. XP

2) На какой фазе жизненного цикла ПО, как правило, может применяться прототипирование?

- a. Конструирование
- b. Эксплуатация
- c. Сбор и анализ требований
- d. Тестирование
- e. Внедрение

3) Выберите все Agile-методологии из приведенных ниже^

- a. SCRUM
- b. Kanban
- c. XP
- d. Lean
- e. RUP

6.4. Критерии оценивания

Оценка теста:

Сумма баллов - оценка.

Менее 60 - неудовлетворительно;

60-75 - удовлетворительно;

76-85 - хорошо;

86-100 - отлично.

Реферат

«отлично»

- 1) обозначена проблема и обоснована её актуальность;
- 2) сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему;
- 3) обоснована и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы;
- 4) тема раскрыта полностью;
- 5) соблюдены требования к внешнему оформлению.

«хорошо»

- 1) имеются неточности в изложении материала;
- 2) не в полной мере соблюдена логическая последовательность в суждениях;
- 3) имеются упущения в оформлении.

«удовлетворительно»

- 1) тема освещена лишь частично;
- 2) допущены фактические ошибки в содержании реферата;
- 3) не сформулированы основные выводы.

«неудовлетворительно»

- 1) тема реферата не раскрыта;
- 2) студент не владеет материалом работы, не может объяснить выводы и теоретические положения темы;
- 3) используются устаревшие источники и/или недействующие нормативно-правовые акты.

Курсовая работа оценивается через процедуру защиты. На защиту студент представляет:

- 1. Развернутое задание.
- 2. Пояснительную записку на 35 – 40 страниц в электронном/отпечатанном виде, содержащую аннотацию, введение, основную часть с иллюстрациями, заключение, библиографию, приложения.



3. Презентацию проекта на 15 - 20 слайдах.

Защита курсового проекта проводится в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защите студент в течение 5 – 7 минут докладывает об основных результатах, полученных в работе, отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценивание курсовой работы

«отлично»

- 1) проект реализован в команде;
- 2) сложность реализации: высокая
- 3) проектирование: грамотно применены архитектурные паттерны
- 4) внедрение: проект успешно внедрен в пилотную среду
- 5) защита проекта: грамотно выстроена презентация, в презентации задействованы все члены команды, даны ответы на вопросы комиссии

«хорошо»

- 1) проект реализован в команде (возможно не все члены команды принимали активное участие в реализации);
- 2) сложность реализации: средняя
- 3) проектирование: грамотно применены архитектурные паттерны, возможно, некоторые архитектурные решения не обоснованы и спорны
- 4) внедрение: проект частично внедрен в пилотную среду
- 5) защита проекта: логично выстроена презентация, в презентации задействованы практически все члены команды, даны ответы на большую часть вопросов комиссии

«удовлетворительно»

- 1) проект реализован частично и не все члены команды принимали активное участие в реализации;
- 2) сложность реализации: низкая-средняя
- 3) проектирование: имелись попытки применить архитектурные паттерны, решения не обоснованы
- 4) внедрение: проект не внедрен в пилотную среду
- 5) защита проекта: в презентации задействован только один-два члена команды, даны ответы лишь на часть вопросов комиссии

«неудовлетворительно» проект не реализован

Требования (критериальные показатели) к уровням освоения программы дисциплины

Для получения «удовлетворительно» обучающийся должен сдать экзаменационный тест на оценку не ниже

«удовлетворительно» и защитить реферат на положительную оценку

Для получения «хорошо» обучающийся должен сдать экзаменационный тест на оценку не ниже «хорошо» и защитить реферат на положительную оценку

Для получения «отлично» обучающийся должен сдать экзаменационный тест на оценку «отлично» и защитить реферат на оценку не ниже «хорошо»

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Назаров С. В.	Архитектура и проектирование программных систем: монография (https://znanium.com/catalog/document?id=416011)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023	ЭБС
Л1.2	Беляцкая Т. Н.	Предпринимательская деятельность и управление проектами в ИТ-сфере: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=711493)	Минск : РИПО, 2023	ЭБС

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Маран М. М.	Программная инженерия (https://e.lanbook.com/book/189470)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС
Л2.2	Волк В. К.	Практическое введение в программную инженерию (https://e.lanbook.com/book/249848)	Санкт-Петербург : Лань, 2022	ЭБС



7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно- методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное. http://window.edu.ru
Э2	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России https://www.lektorium.tv
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» - раздел "Журналы открытого доступа" (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp)
Э4	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг http://biblioclub.ru
Э5	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. https://urait.ru/
Э6	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Науч. электрон. б-ка http://znanium.com/

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

MS Office365

Visual Studio

Dia

StarUML

ПО Kaspersky

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.*

Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – URL: <https://apps.webofknowledge.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/> . – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное и аудиооборудование.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий: цифровые образовательные ресурсы, а также используется переносное и / или стационарное мультимедийное оборудование (экран, ноутбук, проектор, колонки).

Для семинарских занятий используются аудитории оснащенные обычной доской, партами, переносным мультимедийным и аудиооборудованием (в случае необходимости).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для выполнения курсовой работы (курсового проектирования) обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Запись лекции – одна из форм активной работы студентов, требующая навыков и умения кратко,



схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать экономическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой. При изучении дисциплины необходимо изучить вопросы, которые преподаватель вынес на самостоятельное изучение, быть готовым к обсуждению этих вопросов. Дискуссия – коллективная форма устного представления информации. Обычно дискуссии готовит один или несколько человек, представляющих основные вопросы темы и точки зрения. Остальные участники дискуссии высказывают свои мнения и суждения. Дискуссию организует ведущий (чаще преподаватель) в обязанность которого входит предоставление слова разным участникам, сдерживание эмоциональных реакций участников и подведение итогов обсуждения.

При написании курсовой работы рекомендуется начать обсуждение темы и плана курсовой работы в начале семестра с научным руководителем. Надо ответственно подходить к планированию выполнения курсовой работы, соблюдать сроки, активно пользоваться не только научной литературой, но и обязательно применять информацию реальных предприятий, на информации о деятельности которых основана данная курсовая работа.

К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. После этого у обучающегося должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.
2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, наушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.
3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом



речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой CleVu с большими кнопками и с разделяющей клавиши накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Протокол заседания кафедры от «21» марта 2024г. №8

И.о. заведующего кафедрой

_____  _____

С.А. Скрипов

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля)

Теория вероятностей и математическая статистика

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

09.03.03 Прикладная информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

(наименование направленности (профиля)/специализации)

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета института информационных технологий	Подпись директора института информационных технологий
1	2024/2025	Актуализировано для 2022, 2023 годов набора	15.02.2024 № 8		от «21» марта 2024г. №8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024 -2025 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля)

Теория вероятностей и математическая статистика

(наименование дисциплины (модуля)/практики)

по направлению подготовки/специальности

09.03.03 Прикладная информатика

(код, наименование направления подготовки/специальности)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике

(наименование направленности (профиля)/специализации)

для следующих годов набора 2022, 2023

в целях актуализации рабочей программы дисциплин внести изменения в раздел 7.3.

7.3 Перечень информационных технологий
7.3.1 Программное обеспечение
LMS Moodle
OpenOffice

Протокол заседания кафедры от 15.02.2024 № 8

И.о. заведующего кафедрой



В.Е. Федоров

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины (модуля) **Философия**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения заочной

№ п/ п	Учебный год (2024/ 2025)	Изменения*	Дата и номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета / института	Подпись декана факультета / директора института
1	2024-2025	Актуализирована для 2023 года набора	от «05» февраля 2024г. №7		от «21» марта 2024г. №8	

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)
на 2024/ 2025 учебный год**

рабочей программы дисциплины (модуля) **Философия**
по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования **ИТ-решения и технологии обработки данных в экономике**
формы обучения **заочной**

для **2023** года набора:

в целях актуализации рабочей программы дисциплины (модуля) **Философия**
раздел 7.1 изложить в следующей редакции:

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Гриненко Г. В.	История философии: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2014	
Л1.2	Алексеев П. В., Панин А. В.	Философия: учебник	Москва: Перспектива, 2015	
Л1.3	Лишаев С. А.	История русской философии: Курс лекций: учебное пособие	Москва : Директ-Медиа, 2013	ЭБС
Л1.4	Липкин А. И.	Концепции современного естествознания: курс лекций: курс лекций (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272963)	Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015	ЭБС
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л2.1	Козлов А. А.	Очерки из истории философии. Понятия философии и истории философии (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44005)	Санкт-Петербург : Лань, 2013	ЭБС
Л2.2	Соколов В. В.	Антология мировой философии: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52262)	Москва : Мысль, 1970	ЭБС
Л2.3	Чанышев А. Н.	Начало философии: монография (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=52325)	Москва : Издательство Московского университета, 1982	ЭБС
Л2.4	Сидонский Ф. Ф.	Введение в науку Философии: научная литература (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83911)	Москва : Директ-Медиа, 2011	ЭБС
Л2.5	Подопригора С. Я., Подопригора	Философский словарь	Ростов на Дону: Феникс, 2010	
Л2.6	Суханов К. Н.	Онтология, эпистемология и логика науки: монография	Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2011	
Л2.7	Кузнецов В. А., Невелев А. Б.	Краткий словарь-справочник по истории, мифологии, религии, философии, искусству Древней Индии и Древнего Китая	Челябинск: [б. и.], 2013	

Л2.8	Мамардашвили М., Сенокосов Ю. П., Цуканов А., Клодт Е.	Лекции по античной философии	Москва : Аграф, 1998	
------	--	------------------------------	----------------------	--

Протокол заседания кафедры от «05» февраля 2024г. №7

Заведующий кафедрой



А.П. Камалетдинова