

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

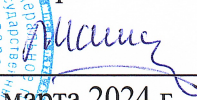
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет
Кафедра компьютерных технологий



УТВЕРЖДАЮ

проректор



П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ**

Укрупненная группа направлений
подготовки

Программа высшего образования
Направление подготовки

Профиль подготовки

Квалификация
Форма обучения

09.00.00 Информатика и вычислительная
техника

Программа магистратуры

09.04.01 Информатика и вычислительная
техника

Информатика и вычислительная техника

Технологии искусственного интеллекта

Магистр

Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Управление проектированием информационных систем»** для обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерских программ (Профиль подготовки: Информатика и вычислительная техника, Технологии искусственного интеллекта), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 918 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчики:

Доцент кафедры компьютерных технологий,
канд. техн. наук, доцент



В.И.Бондаренко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры компьютерных технологий.
Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой



Г.В. Аверин

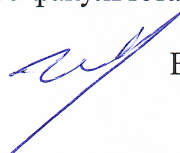
СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического факультета
28.03.2024 г.



С.А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.
Протокол от 27.03.2024 г. № 2
Председатель



В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
д-р технических наук, проф.
26.03.2024 г.



Г.В. Аверин

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «**Управление проектированием информационных систем**» является практико-ориентированной дисциплиной и относится к базовой части образовательной программы.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами – «Технологии разработки программного обеспечения», «Тестирование и внедрение программного обеспечения», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Управление проектированием информационных систем», используются при написании магистерской диссертации.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Характеристика дисциплины	
Укрупненная группа направлений подготовки	09.04.00 Информатика и вычислительная техника	
Направление подготовки	09.04.01 Информатика и вычислительная техника	
Программа высшего образования	магистратура	
Магистерская программа	1. Информатика и вычислительная техника 2. Технологии искусственного интеллекта	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая часть	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	4,5	
Общее количество часов	162	
Год подготовки	1	1
Семестр	1	–
Количество содержательных модулей	2	2
Недельное количество часов для очной формы обучения:		
аудиторных	3	–
лекционных	18	4
практических, семинарских	-	-
лабораторных	36	6
самостоятельной работы	108	152
индивидуальные задания		
Форма промежуточной аттестации	экзамен	

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «**Управление проектированием информационных систем**» является формирование базовых знаний и умений студента в области управления проектированием современных информационных систем; обучение студентов принципам построения

функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов; ознакомление с инструментальными средствами поддержки проектирования информационных систем.

Основными задачами изучения дисциплины являются усвоение теоретических основ и приобретение практических навыков:

- изучения состава и содержание стадий и этапов управления проектированием;
- владения технологией проектного обследования объекта управления;
- управления процессом проектирования.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Управление проектированием информационных систем» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника:

<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения. Достижение компетенций оценивается на основе следующих индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

Универсальные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Знает основные методологические подходы в сфере управления проектами
		Знает методы и модели структуризации проекта
		Знает методы управления рисками проекта на всех стадиях его жизненного цикла
		Умеет строить и структурировать жизненный цикл проекта

		Умеет применять основные процедуры и методы управления проектами и подготовки проектных решений
	УК-2.2. Умеет: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает основные виды проектов их специфику и особенности управления ими
		Знает способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности
		Знает основные принципы управления проектами на всех стадиях жизненного цикла
		Умеет планировать реализацию проекта
		Умеет оценивать эффективность проектов
		Умеет измерять и анализировать результаты проектной деятельности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	Знает особенности командной работы в проектах по разработке программных средств.
		Умеет использовать стратегии сотрудничества и эффективного руководства в командной работе.
		Владеет навыками коммуникации в команде и определения лидерской роли в ней.
	УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	Знает методы и средства составления сетевых графиков выполнения работ.
		Умеет составлять план-график собственных действий для достижения заданного результата.
	УК-3.3. Владеет умением анализировать,	Знает принципы обмена информацией, знаниями и т.п. в командной работе.

	проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	Умеет эффективно организовывать взаимодействие между участниками команды для обмена опытом и знаниям
Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Знает: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
		Умеет применять основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
		Владеет методами и навыками основных технологий создания и внедрения информационных систем и стандартами управления жизненным циклом информационной системы.
	ОПК-8.2. Умеет: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	Знает методы оценки сложности проектов.
		Умеет осуществлять выбор средств разработки.
		Владеет: навыками оценки качества ПО.
	ОПК-8.3. Владеет: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Знает методы оценки качества программных средств.
		Умеет осуществлять планирование разработки проекта.
		Владеет навыками тестирования качества программных средств.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы тем
Содержательный модуль 1.	
Методологические основы управления проектированием информационных систем.	

Тема 1. Введение в информационные системы.	Понятие информационной системы. Уровни управления предприятиями. Виды информационных систем. АСОИУ. Виды информационных технологий.
Тема 2. Этапы проектирования.	Эскизное проектирование. Рабочее проектирование. Разработка АСОИУ. Внедрение и эксплуатация. Проектирование информационного обеспечения.
Тема 3. Жизненный цикл ИС.	Компоненты моделей ЖЦ ИС. Стадии жизненного цикла. Модели жизненного цикла: каскадная; итерационная; спиральная; инкрементная. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл информационных систем. CALS-технологии.
Тема 4. Использование языка UML.	Диаграммы использования. Прецеденты. Интерфейсы. Уточнение диаграмм. Сценарии использования. Шаблон описания сценария. Модель прецедентов. Основные форматы прецедентов.
Содержательный модуль 2.	
Применение технологий управления проектированием информационных систем.	
Тема 5. ПО для управления проектированием ИС.	MS Project. Open Plan. Primavera Project Planner. Spider Project. ЛидерTask. Wrike. Kanbanery. Trello. GanttPro. Jira.
Тема 6. Система управления проектами MS Project.	Планирование. Проектный треугольник. Качество. Приложения MS Project. Основные понятия MS Project. Элементы проекта. Понятие «Работа». Взаимосвязь работ. Понятие «Ресурс». Предварительное планирование. Представления MS Project. Диаграммы Ганта. Связи задач. Анализ загрузки ресурсов.
Тема 7. Управление сроками в MS Project.	Планирование управления расписанием. Определение операций. Определение последовательности операций. Оценка ресурсов операций. Оценка длительности операций. Разработка расписания. Контроль расписания.
Тема 8. Технология объектно-ориентированного проектирования ИС	Rational Unified Process (RUP). Базовые принципы RUP. Архитектура технологии RUP. Роли, действия, рабочие продукты RUP. Рабочий процесс (Workflow). Дисциплины RUP. Microsoft Solutions Framework (MSF). Документы-руководства MSF. Visual Studio Team System. Модель жизненного цикла решения MSF. Ролевые кластеры. Управление компромиссами.
Тема 9. Гибкие методы управления	Проблемы разработки ПО. 12 принципов манифеста Agile. Методология экстремального программирования (XP). Практики XP. Agile framework SCRUM. Уровни планирования SCRUM. Роли Scrum. Особенности команды проекта. Спринт. Покер планирования. Скрам-доска. Рабочие элементы в методологии Scrum (Microsoft). TFS.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов								
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения			
	всего	в т.ч.				всего	в т.ч.		
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа		лекции	практические	самостоятельная работа

Содержательный модуль 1										
Тема 1. Введение в информационные системы	12	2		2	8	12	0,25		0,5	11,25
Тема 2. Этапы проектирования	18	2		4	12	18	0,5		0,25	17,25
Тема 3. Жизненный цикл ИС	16	2		2	12	16	0,5		0,5	15
Тема 4. Использование языка UML	16	2		2	12	16	0,5		0,25	15,25
Итого по 1-му содержательному модулю	62	8		10	44	62	1,75		1,5	58,75
Содержательный модуль 2										
Тема 5. ПО для управления проектированием ИС	18	2		4	12	18	0,5		0,5	17
Тема 6. Система управления проектами MS Project	18	2		4	12	18	0,5		0,5	17
Тема 7. Управление сроками в MS Project.	20	2		6	12	20	0,25		1	18,75
Тема 8. Технология объектно-ориентированного проектирования ИС	18	2		4	12	18	0,5		1	16,5
Тема 9. Гибкие методы управления	26	2		8	16	26	0,5		1,5	24
Итого по 2-му содержательному модулю	100	10		26	64	100	2,25		4,5	93,25
Всего часов	162	18		36	108	162	4		6	152

7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа имеет особенное значение для креативного (творческого) усвоения основных понятий и категорий основы научной работы обучающихся. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой учебного процесса, которая позволяет приобрести, а также закрепить новые знания, навыки и умения, сформировать личные убеждения, использовать полученные знания и умения в практической деятельности. Она осуществляется на протяжении всего процесса обучения и имеет следующие стадии:

1. Первичное ознакомление с материалами лекций и составление конспекта лекций;
2. Изучение и усвоение лекционного материала;

3. Самостоятельная проработка литературных источников и обобщение изученного материала;

4. Подготовка к лабораторным занятиям;

5. Индивидуальная работа по заданию преподавателя.

Контрольными формами самостоятельной работы по дисциплине могут быть следующие: работа с литературными первоисточниками по темам дисциплины; выполнение тестов, подготовка докладов, собственных проектов, тезисов, научных статей.

8. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Составление плана разработки проекта информационной системы
2. Разработка графика проекта, планирование ресурсов и затрат с использованием системы управления проектами MS Project
3. Отслеживание хода выполнения работ и анализ состояния проекта в MS Project
4. Анализ рисков в проекте проектирования и внедрения информационной системы предприятия, и стратегия смягчения влияния рисков на проект
5. Разработка требований к программному приложению по методологии SCRUM
6. Создание проекта моделирования программного приложения
7. Планирование итераций SCRUM

Содержание лабораторных работ и методические рекомендации к их выполнению приведены в электронном УМКД кафедры КТ и в электронном репозитории учебных курсов ДонГУ.

9. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Понятие и виды информационных систем
2. Этапы проектирования ИС
3. Каскадная модель жизненного цикла ИС
4. Спиральная модель жизненного цикла ИС
5. Инкрементная модель жизненного цикла ИС
6. Программные продукты для управления проектами. Выбор ПО для УПИС
7. Основные понятия MS Project
8. Элементы проекта MS Project
9. Предварительное планирование проекта
10. Диаграмма Ганта. Типы связей
11. Планирование стоимости проекта, анализ и оптимизация загрузки ресурсов
12. Анализ загрузки ресурсов

13. Планирование управления расписанием
14. Определение операций
15. Определение последовательности операций
16. Определение ресурсов операций
17. Оценка длительности операций
18. Метод критического пути
19. Диаграммы вариантов использования в UML
20. Вариант использования (use case)
21. Сценарии и рекомендации в UML
22. Прецеденты в UML
23. Общие понятия технологии объектно-ориентированного проектирования ИС Rational Unified Process (RUP)
24. Архитектура технологии RUP
25. Статическая структура RUP
26. Процессы RUP
27. Инструментальный комплекс RUPч
28. Понятие и основные принципы Microsoft Solutions Framework (MSF)
29. Ролевые кластеры MSF
30. Гибкие методы управления проектированием Agile
31. Принципы Agile-манифеста
32. Экстремальное программирование. Принципы и практики
33. Основные понятия SCRUM
34. Роли SCRUM
35. Фазы разработки в SCRUM
36. Использование TFS | Azure DevOps Server для методологии SCRUM

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

<i>Направление подготовки:</i>	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
<i>Магистерская программа:</i>	Информатика и вычислительная техника
<i>Программа подготовки:</i>	магистратура
<i>Семестр</i>	1
<i>Учебная дисциплина</i>	Управление проектированием информационных систем

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1 ВАРИАНТ №1

Укажите определение управления проектом

1) совокупность мероприятий, направленных на составление плана работ, выполнение которых обеспечивает достижение цели проекта

- 2) процесс сбора данных о ходе выполнения работ проекта и корректировки первоначального плана на основании полученной информации
- 3) процесс планирования, организации и управления работами и ресурсами, направленный на достижение поставленной цели, как правило, в условиях ограничений на время, имеющиеся ресурсы или стоимость работ
- 4) совокупность мероприятий, обеспечивающих управление выполнением запланированных работ проекта

Результатом проекта является:

- 1) совокупность отчетов о ходе выполнения запланированных работ проекта
- 2) некоторая продукция или полезный эффект, создаваемые в ходе реализации проекта
- 3) перечень использованных при реализации проекта материальных, трудовых и финансовых ресурсов
- 4) обязательный для выполнения план мероприятий, утвержденный руководителем предприятия или организации

Проектом называется

- 1) совокупность нормативных, технических и организационных документов, на основе которых выполняются работы
- 2) производственное, техническое или организационное задание, выполняемое группой исполнителей, направленное на достижение определенной цели
- 3) совокупность распределенных во времени мероприятий или работ, направленных на достижение поставленной цели план мероприятий, утвержденный руководителем предприятия или организации

Нахождение критического пути включает в себя этапы:

- 1) вычисление позднего времени начала каждой работы проекта
- 2) вычисление раннего времени начала каждой работы проекта
- 3) вычисление раннего времени окончания каждой работы проекта
- 4) вычисление позднего времени окончания каждой работы проекта

Имеем: тип задачи – фиксированный объем ресурсов, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100 процентов, трудозатраты – 40ч. Если изменить длительность на 10 дней, получим:

- 1) объем назначения ресурса – 50 процентов
- 2) длительность не удастся изменить
- 3) трудозатраты – 80 часов
- 4) изменится только длительность

После создания назначения имеем: тип задачи – фиксированная длительность, длительность – 5 дней, назначение – один трудовой ресурс объемом 100 процентов, трудозатраты – 40ч. Если изменить трудозатраты на 48ч, получим:

- 1) длительность – 6 дней
- 2) объем назначения ресурса – 120 процентов
- 3) изменятся только трудозатраты
- 4) трудозатраты не удастся изменить

Фиксированная стоимость задачи вводится при помощи:

- 1) таблицы Ввод диаграммы Ганта в столбце Фиксированные затраты
- 2) представления Использование задач в поле Фиксированные затраты
- 3) окна сведений о задаче в поле Фиксированные затраты
- 4) таблицы Затраты диаграммы Ганта в столбце Фиксированные затраты

При помощи какого представления можно выполнить перенос трудозатрат в сверхурочные?

- 1) График ресурсов
- 2) Лист ресурсов.
- 3) Сетевой график
- 4) Диаграмма Ганта
- 5) Использование ресурсов

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий,
протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
Преподаватель

Аверин Г.В.
Бондаренко В.И.

Критерии оценивания задания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	2
Задание 2	2
Задание 3	2
Задание 4	2
Задание 5	2
Задание 6	2
Задание 7	2
Задание 8	2
Задание 9	2
Задание 10	2
Всего	20

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ФГБОУ ВО «ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

Направление подготовки: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
 Магистерская программа: **Информатика и вычислительная техника**
 Программа подготовки: **магистратура**
 Семестр: **1**
 Учебная дисциплина: **Управление проектированием информационных систем**

Экзаменационный билет 1

1. Этапы проектирования ИС
2. Диаграмма Ганта. Типы связей
3. Ролевые кластеры MSF

Утверждено на заседании кафедры компьютерных технологий,
протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Аверин Г.В.

Экзаменатор

Бондаренко В.И.

Критерии оценивания экзамена

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	15
Задание 2	15
Задание 3	10
Всего	40

11. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно критериям, приведенным в таблице ниже. *Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Блок лабораторных работ	15
	Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
	Модульная контрольная работа	20
	Итого	40
Содержательный модуль 2	Блок лабораторных работ	15
	Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
	Экзамен	40
	Итого	60
Общий итог		100

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при	не зачтено

		условии обязательного набора дополнительных баллов	
--	--	---	--

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования;
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в 4-м учебном корпусе университета по адресу пр. Театральный 13. Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, компьютер, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах кафедры компьютерных технологий

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Управление проектированием информационных систем», размещенные на интернет-ресурсах преподавателя, в электронном репозитории учебных курсов ФГБОУ ВО «ДонГУ» на платформе Moodle. С использованием ресурсов платформы дистанционного образования также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонГУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Бондаренко В.И. Управление проектированием информационных систем: Учебно-методическое пособие / В.И. Бондаренко – Донецк: ФГБОУ ВО «ДОНГУ», – 2020. 104 с.	50	Да
2.	Васильев, Р.Б., Стратегическое управление информационными системами: учебник / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкин, О.В. Лукинова ; под ред. Г.Н. Калянова. - М. : Интернет-Ун-т Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 510 с		
3.	Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ-проектами : учеб. пособие /В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. М. : Ин-тернет-Ун-т Информ. технологий, 2011. 392 с.		
Дополнительная литература			
4.	Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем: учеб. пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. — 3-е изд., стер. — М.: ФЛИНТА, 2019. — 224 с.		

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Ссылки на электронные материалы курса. URL: <http://donnu.ru/phys/kt/bondarenko> (дата обращения 10.03.2021 г.)
2. Курс «Управление проектированием информационных систем» в репозитории электронных курсов ДОНГУ URL: <http://dl.donnu.ru/course/view.php?id=91> (дата обращения 10.03.2021 г.)
3. Прагматичное руководство Atlassian по agile-разработке. URL: <https://www.atlassian.com/ru/agile> (дата обращения 10.03.2021 г.)
4. Руководство Microsoft Project: основные возможности планировщика, подсказки и объяснение, как пользоваться инструментом. URL: <https://blog.ganttpro.com/ru/tag/microsoft-project-rukovodstvo> (дата обращения 19.03.2021 г.)
5. Microsoft Project. URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/project/project-management-software> (дата обращения 12.03.2021 г.)

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Microsoft Project 2010 или более старших версий
2. Microsoft Visual 2015 или более старших версий