

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a4875a70bf81a057

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)**

Факультет

информационных технологий и автоматизации

производственных процессов

Кафедра

информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в управлении проектами

(наименование дисциплины)

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

(код, наименование направления)

Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой

Автоматизация бизнес-процессов

(образовательная программа)

Квалификация

магистр

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цели дисциплины. Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении проектами» является формирование знаний, умений и навыков применения организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности, требующейся в ходе реализации проектов автоматизации, в качестве исполнителей и руководителей проектов.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование общего видения методологии управления проектами;
- формирование и закрепление навыков применения инструментальных методов управления проектами и принятия управленческих решений по проекту;
- формирование навыков документирования результатов применения инструментов управления проектами.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК-11) компетенций выпускника.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в БЛОК 1 «Дисциплины (модули)», часть Элективные дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (образовательные программы «Автоматизация бизнес-процессами», «Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой»).

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий.

Основывается на базе дисциплин: «Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы».

Является основой для выполнения Выпускной квалификационной работы.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студента для решения профессиональных задач деятельности, связанных с управлением проектами.

Курс является фундаментом для ориентации студентов в сфере информатизации проектирования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ак.ч.

Программой дисциплины предусмотрены:

– при очной форме обучения – лекционные (36 ак.ч.) и лабораторные (18 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (126 ак.ч.);

– при заочной форме обучения – лекционные (4 ак.ч.) и лабораторные (4 ак.ч.) занятия и самостоятельная работа студента (172 ак.ч.).

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

3 Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении проектами» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11.	ОПК-11.1. Знает номенклатуру и принципы выбора современных технических средств и методов повышения достоверности информации отечественных и зарубежных производителей и методов повышения достоверности измерительной информации ОПК-11.3. Владеет практическими навыками реализации средств и систем автоматизации и управления при решении задач контроля

4 Объём и виды занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов лекций, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		3
Аудиторная работа, в том числе:	54	54
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	126	126
Подготовка к лекциям	9	9
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	-	-
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (индивидуальное задание)	24	24
Домашнее задание	20	20
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	16	16
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Подготовка к зачету	3	3
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	3
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	180	180
з.е.	5	5

5 Содержание дисциплины

С целью освоения компетенции, приведенной в п.3 дисциплина разбита на 6 тем:

- тема 1 (Методологические основы управления проектами);
- тема 2 (Процессы управления проектом);
- тема 3 (Содержание проекта. Организационная структура проекта);
- тема 4 (Программное обеспечение и инструменты управления проекта);
- тема 5 (Сетевое планирование. Расписание проекта. Планирование и распределение ресурсов проекта);
- тема 6 (Технико-экономическое обоснование проекта. Управление стоимостью проекта).

Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов для очной и заочной формы приведены в таблице 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Методологические основы управления проектами	Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта. Особенности управления проектами. Базовые элементы управления проектом. Классификация проектов. Окружение проекта. Заинтересованные стороны проекта. Жизненный цикл проекта.	6	—	—	Подготовка начальных (входных) данных для управления проектом средствами пакета MS Project	2
2	Процессы управления проектом	Группы процессов управления проектом и связь между ними. Детализация групп процессов: инициализации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения по характеристикам входных и выходных потоков, методов и инструментов. Портфели проектов и программы проектов	6	—	—		
3	Содержание проекта. Организационная структура проекта	Основные понятия. Планирование содержания: входные потоки, инструменты, выходные потоки. Уточнение содержания. Основные понятия. Разработка организационной структуры. Матрица ответственности.	6	—	—		

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных за- нятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практиче- ских занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкос- ть в ак.ч.
4	Программное обеспечение и инструменты управления проектом	Обзор популярного ПО для управления проектами. Особенности интерфейса, функциональные возможно- сти, достоинства и недо- статки, методология.	6	—	—	Планирование процесса реализации проекта средствами пакета MS Project	6
5	Сетевое планирова- ние. Расписание проекта. Планирова- ние и распреде- ление ресурсов проекта	Основные понятия. Деком- позиция проекта. Формиро- вание иерархической струк- туры задач проекта. Взаи- мосвязи между работами проекта. Понятие сетевого графика, принципы его по- строения. Разработка расписания про- екта. Корректировка распи- сания проекта. Общая оцен- ка длительности проекта. Особенности планирования трудовых ресурсов. Особен- ности планирования мате- риальных ресурсов. Осо- бенности планирования за- трат и затратных ресурсов. Назначение ресурсов на за- дачи проекта. Определение типа и объема ресурсов. Ре- сурсные нагрузки. Распре- деление и корректировка ресурсов.	6	—	—	Модели сетевого планирования и управления	6

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных за- нятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практиче- ских занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкос- ть в ак.ч.
6	Технико- экономичес- кое обоснование проекта. Управление стоимостью проекта	Анализ проекта. Методоло- гия проведения анализа проекта. Анализ стоимости проекта в разрезе календар- ного плана. Анализ стоимо- сти проекта в разрезе стои- мости ресурсов. Анализ стоимости проекта в разрезе статей затрат. Управление рисками по стандартам PMI. Оценка значимости рисков. Методы вычисления реаль- ных сроков задач. Расчет альтернативных версий про- екта.	6	—	—	Регулирование процесса выполнения проекта в соответствии с изменениями условий его реализации	4
Всего аудиторных часов			36	—		18	

Таблицы 4 – Виды занятий по дисциплине и распределение аудиторных часов (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Темы практических занятий	Трудоемкость в ак.ч.	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость в ак.ч.
1	Программное обеспечение и инструменты управления проектом	Обзор популярного ПО для управления проектами. Особенности интерфейса, функциональные возможности, достоинства и недостатки, методология.	2	–	–	Планирование процесса реализации проекта средствами пакета MS Project	2
2	Сетевое планирование. Расписание проекта. Планирование и распределение ресурсов проекта	Основные понятия. Декомпозиция проекта. Формирование иерархической структуры задач проекта. Взаимосвязи между работами проекта. Понятие сетевого графика, принципы его построения. Разработка расписания проекта. Корректировка расписания проекта. Общая оценка длительности проекта.	2	–	–	Модели сетевого планирования и управления	2
Всего аудиторных часов			4	–		4	

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень компетенций по дисциплине и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

Всего по текущей работе в семестре студент может набрать 100 баллов, в том числе:

- устный опрос на коллоквиуме – всего 20 баллов;
- написание 2 рефератов – всего 20 баллов;
- лабораторные работы – всего 40 баллов;
- выполнение домашних заданий – всего 20 баллов;

Зачет проставляется автоматически, если студент набрал в течении семестра не менее 60 баллов и отчитался за каждую контрольную точку. Минимальное количество баллов по каждому из видов текущей работы составляет 60% от максимального.

Зачет по дисциплине «Информационные технологии в управлении проектами» проводится по результатам работы в семестре. В случае, если полученная в семестре сумма баллов не устраивает студента, во время зачетной недели студент имеет право повысить итоговую оценку в форме устного собеседования по приведенным ниже вопросам (п. 6.5).

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

6.2 Темы для рефератов – индивидуальное задание

- 1) Жизненный цикл проекта.
- 2) Разделение проекта на фазы.
- 3) Построение иерархической структуры работ.
- 4) Методы структуризации проекта.
- 5) Методы заключения контрактов.
- 6) Конкурентные тендеры с фиксированной стоимостью работ.
- 7) Контракт на условиях, выработанных в результате переговоров.
- 8) Инвестор, основные функции и обязанности.
- 9) Заказчик, основные функции и обязанности.
- 10) Управляющая компания для реализации проекта, цель и назначение.
- 11) Разработчики документации, основные функции и обязанности.
- 12) Генконтрактор и основные контракторы, их функции и обязанности.
- 13) Субконтракторы, основные функции и обязанности.
- 14) Проект-менеджер, основные функции и обязанности.
- 15) Инженер по контролю проекта, основные функции и обязанности.
- 16) Консультанты и инспекторы, основные функции и обязанности.
- 17) Исходно-разрешительная документация, цель и назначение.
- 18) Состав проектной документации, согласование и экспертиза.
- 19) Виды контроля и надзора при реализации проекта.
- 20) Участники проекта, работающие за определенную договорную плату.
- 21) Участники проекта, берущие на себя полную ответственность.
- 22) Организационные структуры управления проектом.
- 23) Роль корпоративного менеджмента компании в управлении проектом.
- 24) Делегирование полномочий на места в управлении проектом.
- 25) Выбор проектного менеджера.
- 26) Календарное планирование проекта.
- 27) Календарно-сетевой график проекта.
- 28) Основные этапы календарно-сетевого графика при реализации проекта.
- 29) Ресурсное планирование проекта.

- 30) Бюджетирование проекта.
- 31) Документирование плана проекта.
- 32) Мониторинг проекта, основная цель и его участники.
- 33) Инструментарий для проведения мониторинга проекта.
- 34) Проведение совещаний и переговоров.
- 35) Закон Парето и контроль стоимости проекта.
- 36) Метод критического пути и контроль сроков проекта.
- 37) Анализ стоимости выполненных работ.
- 38) Исполнительная документация по проекту, основная цель и назначение.
- 39) Виды исполнительной документации по проекту.
- 40) Управление изменениями в ходе работ.
- 41) Административное завершение проекта.
- 42) Планирование взаимодействия в проекте.
- 43) Понятие «информация» в управлении проектом.
- 44) Основные потребители информации в проекте.
- 45) Распределение информации в проекте.
- 46) Отчетность о ходе выполнения проекта.
- 47) Цель управления коммуникациями проекта.
- 48) Информационные системы управления проектами.
- 49) Применение Интернет для управления проектом.
- 50) Риски проекта и страхование.

6.3 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и коллоквиумов

Тема 1 Методологические основы управления проектами

- 1) Каким образом осуществляется настройка MSProject?
- 2) Из каких основных элементов состоит интерфейс MSProject?
- 3) Как отображать и скрывать панели TaskPanel (Область задач), ProjectGuide (Консультант) и ViewBar (Панель представлений)?
- 4) Какие типы представлений Вам известны? Объясните назначение, характер отображаемых данных для представления каждого типа.
- 5) Перечислите приемы форматирования данных, отображаемых в рабочей области проекта через представления.
- 6) Для чего предназначены таблицы, какие типы таблиц MSProject Вы знаете?
- 7) Как осуществляется переключение между таблицами внутри представления?
- 8) Какие способы фильтрации проектных данных Вы знаете?
- 9) Для чего применяются настраиваемые поля?
- 10) Какие существуют способы форматирования диаграммы Ганта?

Тема 2 Процессы управления проектом

- 1) Какие группы процессов управления проектом и какая связь между ними?
- 2) Какие существуют группы процессов управления?

- 3) Что является портфелем проектов?
- 4) Дайте определение понятию «планирование».
- 5) Что такое диаграмма Ганта?
- 6) Какие типы связей существуют на диаграмме Ганта?
- 7) Опишите основные правила составления диаграммы Ганта.
- 8) Как задать длительность задачи?
- 9) Как создать связь между задачами на диаграмме Ганта?
- 10) Что является декомпозицией проекта?

Тема 3 Содержание проекта. Организационная структура проекта

- 1) В чем суть планирования содержания проекта?
- 2) Какая последовательность разработки организационной структуры проекта?
- 3) Что такое матрица ответственности?
- 4) Что такое представление в MSProject?
- 5) Какие элементы содержит представление в MSProject?
- 6) Как сгруппировать задачи в MSProject?
- 7) Как выполнить сортировку задач проекта в MSProject?
- 8) Как применить фильтр в MSProject?
- 9) Как выполнить анализ критического пути в MSProject?
- 10) Что такое критический путь?

Тема 4 Программное обеспечение и инструменты управления проектом

- 1) Какое популярное ПО для управления проектами?
- 2) В чем особенности интерфейса и функциональные возможности?
- 3) Что такое ресурс?
- 4) Какие виды ресурсов поддерживает MSProject?
- 5) Как назначить ресурсы на задачу в MSProject?
- 6) Каковы причины перегрузки ресурсов?
- 7) Как выявить перегруженные ресурсы в MSProject?
- 8) Какие виды выравнивания ресурсов существуют в MSProject?
- 9) Как провести автоматическое выравнивание ресурсов в MSProject?
- 10) Что такое PERT-анализ?

Тема 5 Сетевое планирование. Расписание проекта. Планирование и распределение ресурсов проекта

- 1) Как осуществляется формирование иерархической структуры задач проекта?
- 2) Какие бывают взаимосвязи между работами проекта?
- 3) Что понимается под сетевым графиком?
- 4) Какой принцип разработки расписания проекта?
- 5) В чем заключается корректировка расписания проекта?
- 6) Как рассчитывается общая оценка длительности проекта?
- 7) В чем заключаются особенности планирования трудовых ресурсов?
- 8) В чем заключаются особенности планирования материальных ресурсов?
- 9) В чем заключаются особенности планирования затрат и затратных ресурсов?

10) Как осуществляется назначение ресурсов на задачи проекта?

Тема 6 Техничко-экономическое обоснование проекта. Управление стоимостью проекта

- 1) Какие существуют виды анализа проекта?
- 2) Что такое отслеживание проекта?
- 3) Как выполнить анализ хода выполнения проекта?
- 4) Какие показатели применяются для анализа суммарной задачи?
- 5) Какие индексы используются для анализа суммарной задачи проекта?
- 6) Каковы значения индексов для анализа суммарной задачи проекта и что они означают?
- 7) Как определить риск задачи с календарными ограничениями в MSProject?
- 8) Какие риски можно оценить на основе анализа проекта?
- 9) Как определить риск задачи с большим количеством ресурсов в MSProject?
- 10) Как определить риск задачи со слишком короткой длительностью в MSProject?

6.4 Домашние задания

- 1) Конструирование и анализ сетевого графика:
 - провести прямой анализ сетевого графика: найти ранние сроки начала и окончания операций, ранний срок окончания проекта;
 - провести обратный анализ сетевого графика: найти поздние сроки начала и окончания операций, поздний срок окончания проекта;
 - найти критический путь;
 - выровнять загрузку ресурсов.
- 2) Презентация IT-проекта по любой выбранной студентом тематике предусматривает:
 - формулирование цели и задач IT-проекта;
 - определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект;
 - определение рисков IT-проекта и создание плана реагирования на них;
 - формирование календарного плана проекта в Microsoft Project 2010;
 - определение потребности в ресурсах;
 - описание ресурсов и назначение их на задачи проекта в Microsoft Project 2010;
 - формирование бюджета проекта;
 - описание результатов IT-проекта и получаемых бизнес-выгод от его реализации.
- 3) С помощью системы управления проектами MS Project – 2010:
 - создать календарь проекта, указав рабочее и нерабочее время, дату корпоративного праздника (нерабочий день), закрепить календарь за проектом;
 - создать скелетный план проекта;

- провести детализацию скелетного плана;
- установить длительности задач и связи между задачами;
- создать Лист ресурсов;
- описать ресурсные риски, используя настраиваемые поля;
- провести назначение ресурсов задачам;
- выяснить бюджет проекта, распределение средств по фазам проекта
- предусмотреть поступление спонсорской помощи (денежные средства);
- выяснить, какие задачи находятся на критическом пути;
- выяснить, есть ли ресурсы с превышением доступности;
- устранить превышение доступности ресурсов;
- смоделировать выполнение проекта;
- по методу освоенного объема определить состояние проекта: отставание от расписания, соответствие запланированному бюджету, тенденции реализации проекта (по срокам, по стоимости).

6.5 Вопросы для подготовки к зачету

- 1) Раскройте суть понятия «инновационные технологии».
- 2) Укажите место инновационных технологий в системе проектирования предприятия.
- 3) Каковы отличительные признаки проекта?
- 4) В чем заключается смысл пошаговой детализации при разработке АИС?
- 5) Назовите варианты организационных решений для группы управления проектом.
- 6) Что входит в функциональную часть информационных систем?
- 7) Какие критерии учитываются при оценке качества разработанного проекта?
- 8) Каковы обязанности архитектора проекта?
- 9) Объясните смысл понятия «качество программного обеспечения».
- 10) Какие методы используются для оценки качества созданной АИС?
- 11) Каковы достоинства архитектуры клиент-сервер по сравнению с файл-серверной архитектурой?
- 12) Что обеспечивает документальная система информационного обеспечения ИС?
- 13) В чем заключается смысл организации модульной структуры при разработке АИС?
- 14) Что является средством контроля за подготовкой и реализацией проекта ИС?
- 15) Назовите виды обеспечения информационных систем.
- 16) Каковы показатели уровня качества разработки АИС?
- 17) Каковы обязанности руководителя проекта разработки АИС?
- 18) От чего зависит качество разработки АИС?
- 19) Перечислите показатели, на основании которых происходит оценка качества созданной АИС.

- 20) В чем особенность трехуровневой архитектуры информационных систем?
- 21) Что обеспечивает фактографическая система информационного обеспечения ИС?
- 22) Что понимается под управлением проектами?
- 23) Что такое «треугольник управления проектами»?
- 24) Какова структура процессов управления проектами согласно РМВОК?
- 25) Перечислите области знания в управлении проектами в соответствии с РМВОК.
- 26) Какова взаимосвязь между группами процессов управления проектами?
- 27) Какие процессы входят в группу процессов планирования проекта?
- 28) Каковы составляющие методологии управления проектами?
- 29) Как можно классифицировать профессиональные стандарты управления проектами?
- 30) Кто относится к субъектам управления проектом?
- 31) Что является объектом управления в системе управления проектом?
- 32) Назовите и охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
- 33) Назовите факторы, влияющие на успех проекта.
- 34) Каковы основные направления автоматизации управления проектами?
- 35) Какие возможности должна обеспечить система управления проектом в части календарно-ресурсного планирования?
- 36) Какие возможности должна обеспечить система управления проектом в части финансового планирования?
- 37) Какие функциональные компоненты включаются в систему управления проектами?
- 38) Сравните различные подходы к автоматизации процессов управления проектами: на основе специализированного ПО, на основе специализированных модулей ERP систем, на основе РМ систем.
- 39) В чем состоит отличие понятий «проект», «программа», «портфель проектов»?
- 40) Как формируется бюджет портфеля проектов?
- 41) Опишите и сравните функциональную, матричную и проектную организационные структуры.
- 42) Как власть и полномочия руководителя проекта зависят от организационной структуры?
- 43) Опишите и сравните слабую, сбалансированную и сильную матричные организационные структуры.
- 44) Что такое Офис управления проектами?
- 45) В чем заключаются функции Офиса управления проектами и цель создания?
- 46) Охарактеризуйте структуру и назовите примерный состав корпоративного стандарта управления проектами.

- 47) Как различаются подходы к управлению проектами в различных областях деятельности?
- 48) Каковы основные этапы управления содержанием проекта?
- 49) Какие принципы используются при разработке иерархической структуры работ проекта?
- 50) Как происходит подтверждение содержания проекта?
- 51) Что входит в словарь иерархической структуры работ проекта?
- 52) Какие методы применяются при разработке ИСР?
- 53) Что такое расписание проекта и какую роль оно играет в управлении проектом на всех стадиях его жизненного цикла?
- 54) Что такое сетевая модель проекта и какие бывают типы взаимосвязей?
- 55) Перечислите известные вам сетевые диаграммы, а также опишите правила их построения.
- 56) Что такое ресурс?
- 57) Перечислите методы оценки продолжительности работ проекта, а также их достоинства и недостатки.
- 58) Назовите и охарактеризуйте основные типы ресурсов, используемых в проектной деятельности.
- 59) Какие ограничения связаны с использованием ресурсов в проекте?
- 60) Как связаны календарное планирование ресурсов и приоритет проекта?
- 61) Какие операции задерживаются при выравнивании использования ресурсов?
- 62) Каким образом календарное планирование ресурсов снижает гибкость в управлении проектом?
- 63) Опишите общий алгоритм метода критического пути.
- 64) Что такое критический путь и сколько их может быть в проекте?
- 65) Метод PERT. Его преимущества, недостатки и область применения.
- 66) Как применяется метод Монте-Карло в управления проектами?
- 67) Охарактеризуйте метод критической цепи. Область применения, достоинства и недостатки.
- 68) Опишите проблему формирования расписания с ограниченными ресурсами.
- 69) Чем отличается иерархическая структура работ от сетевого графика проекта?
- 70) Опишите зависимость продолжительности проекта от его стоимости. Ответ обоснуйте и приведите примеры.
- 71) Что такое бюджет? Чем он отличается от сметы?
- 72) Как формируется бюджет проекта?
- 73) Что представляет собой управление стоимостью проекта как процесс?
- 74) Что такое процесс управления закупками проекта?
- 75) Что такое срок окупаемости проекта?
- 76) Охарактеризуйте и представьте графически характер распределения

затрат проекта во времени в соответствии с фазами жизненного цикла проекта.

- 77) Дайте определение понятиям «риск» и «неопределенность».
- 78) Перечислите основные цели и задачи управления рисками проекта.
- 79) С помощью каких показателей можно оценить риск?
- 80) Существуют ли риски, оказывающие положительное влияние на проект?
- 81) Что входит в план управления рисками проекта?
- 82) Перечислите основные подходы и инструменты идентификации рисков.
- 83) В чем заключается цель качественной оценки рисков проекта?
- 84) Какие методы могут быть использованы для количественной оценки рисков проекта?
- 85) В чем заключаются основные преимущества и недостатки различных методов количественной оценки рисков проекта?
- 86) Перечислите основные стратегии и инструменты управления рисками проектами.
- 87) Можно или нельзя устранить проектные риски, если проект тщательно спланирован?
- 88) В чем состоит различие между факторами и триггерами риска?
- 89) Кто такой «владелец риска»?
- 90) Приведите известные вам классификации рисков.
- 91) В чем состоит отличие между остаточным и вторичным риском?
- 92) Назовите типичные риски ИТ-проектов.
- 93) Назовите четыре вида мер реагирования на негативные риски.
- 94) Проиллюстрируйте ответ примерами реагирования на негативные риски ИТ-проектов.
- 95) Назовите четыре вида мер реагирования на возможности.
- 96) Проиллюстрируйте ответ примерами реагирования на возможности в ИТ-проектах.
- 97) Как можно классифицировать проекты по степени определенности целей и ресурсов?
- 98) К какой группе относятся ИТ проекты?
- 99) Что является причиной неуспеха традиционных методов управления проектами при создании и внедрении информационных систем?
- 100) Перечислите основные тезисы Agile Manifesto.
- 101) Опишите метод Scrum.
- 102) Опишите подход Devops.
- 103) Дайте характеристику гибких методологий управления проектами.
- 104) Опишите функционал MS Project, используемый для календарного планирования.
- 105) Назовите и охарактеризуйте основные виды задач, используемые в MS Project
- 106) Опишите функционал MS Project, используемый для создания ресурсов в проекте.

107) Опишите функционал MS Project, используемый для назначения ресурсов на задачи проекта.

108) Опишите функционал MS Project, используемый для выравнивания ресурсов.

109) Опишите функционал MS Project, используемый для расчета бюджета проекта.

110) Какие показатели используются для оценки степени завершенности проекта в MS Project?

111) Опишите три возможных подхода для указания информации о фактическом выполнении работ в MS Project.

112) Проведите сравнительный анализ достоинств и недостатков MS Project.

113) Опишите функционал MS Project, используемый для контроля проекта по методу освоенного объема.

114) В чем суть «каскадной» схемы проектирования информационных систем?

115) Укажите основные преимущества схемы непрерывной разработки.

116) Сформулируйте основные понятия системного подхода.

117) В чем различие дескриптивного и конструктивного подходов?

118) Поясните суть концептуального, логического и физического уровня описания структуры системы.

119) Сформулируйте основные принципы использования информационных технологий в системном аспекте.

120) Укажите основные свойства процесса проектирования информационных систем.

121) Перечислите основные особенности исходных данных для проектирования информационных систем.

122) Что такое функциональные спецификации?

123) Укажите основные факторы, влияющие на оценку риска проекта информационной системы.

124) Определите основные аспекты проектирования информационных систем.

125) Охарактеризуйте основные модели представления для проектирования информационных систем.

126) Какими средствами описывается информационно-логическая модель?

127) Дайте определение метаобъекта.

128) Определите содержание ядра моделей представления функциональных спецификаций.

129) Охарактеризуйте синтаксис языка функциональных спецификаций.

130) Дайте определение теории классификации и теории измерений.

131) Что такое абстрагирование и формализация информации?

132) Укажите три основные составные части знаний.

133) Дайте определение декомпозиции, абстракции, агрегирования.

- 134) Охарактеризуйте основные способы абстрагирования.
- 135) Каковы основные этапы анализа предметной области?
- 136) Какие виды документов используются при анализе предметной области?
- 137) В чем суть функционально-модульного и объектно-ориентированного подходов при декомпозиции предметной области?
- 138) Укажите основные понятия, используемые при декомпозиции предметной области.
- 139) Какие типы связей используются для описания взаимодействия объектов предметной области?
- 140) Дайте характеристику концептуальной модели предметной области.
- 141) Охарактеризуйте основные виды концептуальных моделей.
- 142) Укажите основные компоненты объектно-ориентированной технологии проектирования информационных систем.
- 143) Перечислите основные этапы проектирования информационных систем.
- 144) Дайте краткую характеристику моделей представления проектных решений.
- 145) Какие схемы используются для представления проектных решений.
- 146) Укажите правила конструирования схем потоков.
- 147) Охарактеризуйте основные аспекты и сложившиеся подходы к реализации информационных систем.
- 148) Перечислите основные способы построения групповых и корпоративных информационных систем.
- 149) Какова главная цель реинжиниринга программного обеспечения?
- 150) Укажите основные критерии качества информационных систем.

6.6 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Ефанова, Н. В. Информационные системы и технологии в управлении проектами : учеб. пособие / Н. В. Ефанова, И. М. Яхонтова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 157 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=98136>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

2. Баулина, О. А. Управление проектами : учебно-методическое пособие / О. А. Баулина, В. В. Ключин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Волгоград : ВолГАСУ, 2020. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=98135>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Маркина, Т. А. Управление проектами в информационных технологиях : учебное пособие. — СПб : Университет ИТМО, 2016. — 88 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=97942>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

2. Богатенков, С. А. Практикум по применению информационных технологий в управлении: учебное пособие / С. А. Богатенков, Д. С. Богатенков — Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2017. — 113 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=98137>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

3. Шимановская, М. В. Управление проектами в MS Project 2010 : лабораторный практикум / М. В. Шимановская; М-во с.-х. РФ, ФГБОУ ВО «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». — Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2014. — 47 с. — URL: <https://moodle.dstu.education/mod/resource/view.php?id=98138>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

7.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест), оборудованная специализированной (учебной) мебелью: столы, стулья для студентов (по количеству обучающихся), доска, рабочее место преподавателя и техническими средствами обучения: персональный компьютер Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 2GB / HDD Maxtor 160 GB / TFT Монитор Belinea 17" – 10 шт.; персональный компьютер Sempron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/KMP/1705G1 – 4 шт.; сканер Canon Lide 25 – 1 шт.; принтер Canon LBP-810 – 1 шт., принтер Epson LX-300 – 1 шт.; проектор LG DS 125 – 1 шт.; мультимедийный экран – 1 шт.</i>	ауд. <u>412</u> корп. <u>2</u>
Аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы: <i>Компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения лабораторных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, <u>оборудованная учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС</u>: сервер хранения данных Intel Core Quad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/Seagate HDD 320 GBx2 – 1 шт.; контроллер домена Ubuntu Server Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / HDD Hitachi 120 Gb – 1 шт., резервный контроллер Intel Core 2 Duo E2180 / Biostar 945G / DDR2 1GB / SSD 80 Gb – 1 шт.; учебный сервер Intel Core Quad Q6600 / HP DC5100 / DDR2 8GB/Seagate HDD 320 GBx2 – 1 шт.; персональный компьютер Sempron 2,8/DDR22GB/160/CD52/3,5/KMP/1705G1 – 10 шт.; принтер CANON LBP-1120 – 1 шт., принтер EPSON LX-300 – 1 шт.; сканер – 1 шт.; лабораторная мебель: столы, стулья для студентов (по количеству обучающихся), доска, рабочее место преподавателя.</i>	ауд. <u>406</u> корп. <u>2</u>

Лист согласования РПД

Разработал

проф. кафедры информационных технологий
(должность)
(подпись)Т.В. Яковенко
(Ф.И.О.)_____
(должность)_____
(подпись)_____
(Ф.И.О.)_____
(должность)_____
(подпись)_____
(Ф.И.О.)И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий
(подпись)А.Н. Баранов
(Ф.И.О.)Протокол № 1 заседания кафедры
информационных технологий

от 26.08.2024 г.

Согласовано

Председатель методической комиссии
по направлению подготовки
15.04.04 Автоматизация технологических
процессов и производств
(подпись)Е.В. Мова
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	