МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ (филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
« 28 » марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Методы оптимизации управления проектами в области информационных технологий

Кафедра:	Физика, математика и информационные технологии
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Управление проектами в области информационных технологий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год набора:	2025
Общая трудоемкость:	108 часов/3 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2025 г.

Программу составил(и):
преподаватель Горбунов В.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Методы оптимизации управления проектами в области информационных технологий"
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 27 марта 2025 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)
06.014. Профессиональный стандарт "МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 30 августа 2021 г. N 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2021 г., регистрационный N 65223)

Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доцент Левчук В.В._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Физика, математика и информационные технологии
Протокол от 27 марта 2025 г. № 3
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Цель освоения дисциплины «Методы оптимизации управления проектами в области информационных технологий » (далее – «дисциплина») состоит в формировании у студентов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, учебным планом и основной профессиональной образовательной программой (далее ОПОП).

1.2. Задачи:

Задачами освоения дисциплины являются:
1) формирование теоретических знаний по предмету дисциплины (в т.ч. освоение основных концепций и понятий, необходимой терминологии);
2) приобретение практических умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями в рамках предмета дисциплины, необходимые в т.ч. для последующего самообразования;
3) ознакомление с типичными программными средствами, используемыми в рамках предметной области дисциплины;
4) формирование навыков самостоятельной работы, в том числе поиска и анализа информации в рамках предметной области дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Семестр	Шифр компетенции
1	Преддипломная практика	9	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС -3.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3
2	Проектирование	8	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе электрон.	16	16	16	16
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	108	108	108	108

Вид промежуточной аттестации:

ЗаО 7 семестр

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ПКС-3:Способен осуществлять контроль качества и управление улучшением управления проектами в области информационных технологий и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

ПКС-3.1: Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

ПКС-3.2: Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-3.3: Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Методы оптимизации управления проектами в области информационных технологий						
1.1	**Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ** **Краткое содержание: Понятие и цели управления проектами в сфере ИТ. Жизненный цикл проекта ИТ. Роли и обязанности участников проекта ИТ. Стандарты управления проектами (PMBOK, PRINCE2)** **Знать: Понятие управления проектами в сфере информационных технологий (ИТ) и его цели; Жизненный цикл проекта ИТ, включая его основные этапы; Роли и обязанности участников проекта ИТ** **Уметь: Применять основные инструменты и методики для планирования, оценки рисков и контроля проектов в сфере ИТ; Разрабатывать и адаптировать планы проекта в соответствии с конкретными требованиями и целями проекта; Вести коммуникацию с участниками проекта и заинтересованными сторонами, обеспечивая передачу информации и решение конфликтов** **Владеть: Навыками эффективного руководства проектом, включая умение управлять ресурсами, распределять задачи и принимать решения; Навыками анализа и оценки эффективности проекта с использованием ключевых показателей производительности и метрик успеха /Ср/**	7	20	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы к самоподготовке
1.2	**Тема 2. Планирование проектов ИТ** **Краткое содержание: Определение целей и задач проекта. Разработка структурной декомпозиции проекта (WBS). Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач. Составление календарного плана проекта. Управление рисками проекта** **Знать: Основные концепции и методы планирования проектов в области информационных**	7	22	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы к самоподготовке

	технологий; Принципы определения целей и задач проекта; Принципы разработки структурной декомпозиции проекта (WBS) и её основные элементы **Уметь: Определять цели и задачи проекта с учётом его контекста и целей бизнеса; Разрабатывать структурную декомпозицию проекта, учитывая его объем и комплексность; Оценивать трудоемкость и сроки выполнения задач с использованием соответствующих методов** **Владеть: Навыками применения различных инструментов и программных средств для планирования и управления проектами; Навыками коммуникации и взаимодействия с членами команды проекта и заинтересованными сторонами для эффективного планирования и управления проектом; Навыками анализа и принятия решений на основе данных о выполнении проекта для корректировки планов и управления рисками /Ср/**						
1.3	**Тема 3. Реализация проектов ИТ** **Краткое содержание: Управление ресурсами проекта (люди, оборудование, финансы). Мониторинг и контроль выполнения проекта. Управление изменениями в проекте. Обеспечение качества проекта. Коммуникации в проекте** **Знать: Основные принципы управления ресурсами проекта, включая выделение, распределение и оптимизацию ресурсов; Методы мониторинга и контроля выполнения проекта; Процесс управления изменениями в проекте, включая идентификацию, оценку, утверждение и контроль изменений** **Уметь: Разрабатывать и оптимизировать план управления ресурсами проекта, включая планирование бюджета, составление графика и управление персоналом; Применять инструменты и методы мониторинга и контроля выполнения проекта для выявления проблем и управления рисками; Эффективно управлять изменениями в проекте, обеспечивая согласованность с оригинальными целями и требованиями**	7	25	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы к самоподготовке

	Владеть: Навыками управления людьми, оборудованием и финансами в рамках проекта, включая распределение задач, мотивацию команды и оптимизацию использования ресурсов; Навыками анализа и интерпретации данных, полученных в процессе мониторинга и контроля проекта, для принятия обоснованных управленческих решений; Навыками обеспечения качества в проекте, включая применение методов тестирования, аудита и анализа для выявления и исправления дефектов /Ср/						
1.4	**Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ** **Краткое содержание: Сетевые методы планирования (сетевые диаграммы). Методы критического пути (CPM). Методы оценки рисков (PERT). Методы управления запасами. Методы оптимизации затрат. Agile-подходы к управлению проектами** **Знать: Основы сетевого планирования и сетевых диаграмм; Методы критического пути (CPM) и их применение для определения критических задач в проекте; Методы оценки рисков и их использование для оценки вероятности и влияния рисков на проект** **Уметь: Составлять сетевые диаграммы и определять критический путь для проекта; Применять методы оценки рисков для определения ключевых рисков и разработки стратегий их управления; Оценивать уровень запасов и оптимизировать их уровень в соответствии с требованиями проекта** **Владеть: Навыками построения, анализа и интерпретации сетевых диаграмм; Навыками оценки и управления рисками в проекте; Навыками управления запасами в рамках проекта /Ср/**	7	25	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы к самоподготовке
1.5	**Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ Краткое содержание: Понятие и цели управления проектами в сфере ИТ. Жизненный цикл проекта ИТ. Роли и обязанности участников проекта ИТ. Стандарты управления проектами (PMBOK, PRINCE2) Знать: Понятие управления проектами в сфере информационных технологий (ИТ)**	7	2	0	0	ПКС-3.1	устный опрос

	и его цели; Жизненный цикл проекта ИТ, включая его основные этапы; Роли и обязанности участников проекта ИТ /Лек/						
1.6	**Тема 2. Планирование проектов ИТ Краткое содержание: Определение целей и задач проекта. Разработка структурной декомпозиции проекта (WBS). Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач. Составление календарного плана проекта. Управление рисками проекта Знать: Основные концепции и методы планирования проектов в области информационных технологий; Принципы определения целей и задач проекта; Принципы разработки структурной декомпозиции проекта (WBS) и её основные элементы /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-3.1	устный опрос
1.7	**Тема 3. Реализация проектов ИТ Краткое содержание: Управление ресурсами проекта (люди, оборудование, финансы). Мониторинг и контроль выполнения проекта. Управление изменениями в проекте. Обеспечение качества проекта. Коммуникации в проекте Знать: Основные принципы управления ресурсами проекта, включая выделение, распределение и оптимизацию ресурсов; Методы мониторинга и контроля выполнения проекта; Процесс управления изменениями в проекте, включая идентификацию, оценку, утверждение и контроль изменений /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-3.1	устный опрос
1.8	**Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ Краткое содержание: Сетевые методы планирования (сетевые диаграммы). Методы критического пути (CPM). Методы оценки рисков (PERT). Методы управления запасами. Методы оптимизации затрат. Agile-подходы к управлению проектами Знать: Основы сетевого планирования и сетевых диаграмм; Методы критического пути (CPM) и их применение для определения критических задач в проекте; Методы оценки рисков и их использование для оценки вероятности и влияния рисков на проект /Лек/**	7	2	0	0	ПКС-3.1	устный опрос
1.9	**Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ Краткое содержание: Понятие и цели управления проектами в сфере ИТ. Жизненный цикл проекта ИТ. Роли и обязанности участников проекта ИТ. Стандарты управления проектами (PMBOK, PRINCE2) Уметь: Применять основные**	7	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	отчет по практической работе, тестирование

	инструменты и методики для планирования, оценки рисков и контроля проектов в сфере ИТ; Разрабатывать и адаптировать планы проекта в соответствии с конкретными требованиями и целями проекта; Вести коммуникацию с участниками проекта и заинтересованными сторонами, обеспечивая передачу информации и решение конфликтов Владеть: Навыками эффективного руководства проектом, включая умение управлять ресурсами, распределять задачи и принимать решения; Навыками анализа и оценки эффективности проекта с использованием ключевых показателей производительности и метрик успеха /Пр/						
1.10	**Тема 2. Планирование проектов ИТ Краткое содержание: Определение целей и задач проекта. Разработка структурной декомпозиции проекта (WBS). Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач. Составление календарного плана проекта. Управление рисками проекта Уметь: Определять цели и задачи проекта с учётом его контекста и целей бизнеса; Разрабатывать структурную декомпозицию проекта, учитывая его объем и комплексность; Оценивать трудоемкость и сроки выполнения задач с использованием соответствующих методов Владеть: Навыками применения различных инструментов и программных средств для планирования и управления проектами; Навыками коммуникации и взаимодействия с членами команды проекта и заинтересованными сторонами для эффективного планирования и управления проектом; Навыками анализа и принятия решений на основе данных о выполнении проекта для корректировки планов и управления рисками /Пр/**	7	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	отчет по практической работе, тестирование
1.11	**Тема 3. Реализация проектов ИТ Краткое содержание: Управление ресурсами проекта (люди, оборудование, финансы). Мониторинг и контроль выполнения проекта. Управление изменениями в проекте. Обеспечение качества проекта. Коммуникации в проекте Уметь: Разрабатывать и оптимизировать план управления ресурсами проекта, включая планирование бюджета, составление графика и управление персоналом; Применять инструменты и методы мониторинга и контроля**	7	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	отчет по практической работе, тестирование

	выполнения проекта для выявления проблем и управления рисками; Эффективно управлять изменениями в проекте, обеспечивая согласованность с оригинальными целями и требованиями Владеть: Навыками управления людьми, оборудованием и финансами в рамках проекта, включая распределение задач, мотивацию команды и оптимизацию использования ресурсов; Навыками анализа и интерпретации данных, полученных в процессе мониторинга и контроля проекта, для принятия обоснованных управленческих решений; Навыками обеспечения качества в проекте, включая применение методов тестирования, аудита и анализа для выявления и исправления дефектов /Пр/						
1.12	**Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ Краткое содержание: Сетевые методы планирования (сетевые диаграммы). Методы критического пути (CPM). Методы оценки рисков (PERT). Методы управления запасами. Методы оптимизации затрат. Agile-подходы к управлению проектами Уметь: Составлять сетевые диаграммы и определять критический путь для проекта; Применять методы оценки рисков для определения ключевых рисков и разработки стратегий их управления; Оценивать уровень запасов и оптимизировать их уровень в соответствии с требованиями проекта Владеть: Навыками построения, анализа и интерпретации сетевых диаграмм; Навыками оценки и управления рисками в проекте; Навыками управления запасами в рамках проекта /Пр/**	7	2	0	0	ПКС-3.2,ПКС-3.3	отчет по практической работе, тестирование
	Раздел 2.Контроль						
2.1	**Зачет с оценкой** **Знать: международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий** **Уметь: осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор**	7	0	0	0	ПКС-3.1,ПКС-3.2,ПКС-3.3	вопросы к зачету с оценкой, итоговое тестирование

	инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий **Владеть: базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий /ЗаО/**						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:

Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Кейс-технология

Технология включает в себя: индивидуальную самостоятельную работу обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); работу в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; презентацию и экспертизу результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы)

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

Проектная технология

Стандартизированный метод оценки знаний, умений, навыков учащихся, который помогает выявить и сформировать индивидуальный темп обучения, пробелы в текущей итоговой подготовке

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.

СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.

Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.

В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ПКС-3:Способен осуществлять контроль качества и управление улучшением управления проектами в области информационных технологий и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

Недостаточный уровень:

Знание международных и отечественных стандартов, лучших практик и фреймворков по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных

технологий не сформировано

Умение осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий не сформировано

Владение базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий не сформировано

Пороговый уровень:

Знает международные и отечественные стандарты по управлению проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг управления проектами в области информационных технологий

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий

Продвинутый уровень:

Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов для решения прикладных задач различных классов

Высокий уровень:

Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;

дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Знание международных и отечественных стандартов, лучших практик и фреймворков по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий не сформировано
Умение осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий не сформировано
Владение базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий не сформировано
2. Пороговый уровень
Знает международные и отечественные стандарты по управлению проектами в области информационных технологий
Умеет осуществлять мониторинг управления проектами в области информационных технологий
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий
3. Продвинутый уровень
Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий
Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов для решения прикладных задач различных классов
4. Высокий уровень
Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий
Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий
Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

ВОПРОСЫ К УСТНОМУ ОПРОСУ

Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ

1. Дайте определение понятию "управление проектами в сфере ИТ".
2. Какие цели преследует управление проектами ИТ?
3. Опишите жизненный цикл проекта ИТ, выделяя его основные этапы.
4. Какие роли и обязанности выполняют участники проекта ИТ?
5. Назовите основные стандарты управления проектами и дайте им краткую характеристику (PMBOK, PRINCE2).
6. Какую роль играет планирование в управлении проектами ИТ?
7. Какие методы используются для определения целей и задач проекта ИТ?
8. Что такое структурная декомпозиция проекта (WBS) и как она применяется?
9. Как осуществляется оценка трудоемкости и сроков выполнения задач проекта?
10. Каким образом составляется календарный план проекта?

Тема 2. Планирование проектов ИТ

1. Какие методы используются для управления рисками проекта?
2. Опишите основные типы ресурсов, используемых в проектах ИТ.
3. Как осуществляется управление ресурсами проекта (люди, оборудование, финансы)?
4. Какие методы применяются для мониторинга и контроля выполнения проекта?
5. Как осуществляется управление изменениями в проекте?
6. Какие методы используются для обеспечения качества проекта?
7. Как организована коммуникация в проектах ИТ?
8. Какие сетевые методы планирования используются в управлении проектами ИТ?
9. Каким образом применяется метод критического пути (CPM) в планировании проектов?
10. Как методы оценки рисков (PERT) помогают в планировании проекта?

Тема 3. Реализация проектов ИТ

1. Какие основные ресурсы необходимо управлять в ИТ-проекте?
2. Как осуществляется распределение ресурсов в ИТ-проекте?
3. Какие методы можно использовать для оптимизации использования ресурсов в ИТ-проекте?
4. Что включает в себя мониторинг выполнения ИТ-проекта?
5. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) могут использоваться для контроля выполнения ИТ-проекта?
6. Что такое управление изменениями в ИТ-проекте и почему это важно?
7. Какие типы изменений могут возникать в ИТ-проекте?
8. Какой процесс необходимо соблюдать при внесении изменений в ИТ-проект?
9. Что включает в себя обеспечение качества в ИТ-проекте?
10. Какие коммуникационные инструменты и методы могут использоваться для эффективного взаимодействия в ИТ-проекте?

Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ

1. Что такое сетевая диаграмма и для чего она используется?
2. Какие типы задач отображаются в сетевой диаграмме?
3. Что такое критический путь в методе CPM?
4. Как определяется критический путь в сетевой диаграмме?
5. Что такое метод PERT и для чего он используется?
6. Какие входные данные необходимы для применения метода PERT?
7. Какие методы управления запасами могут использоваться в ИТ-проектах?
8. Что такое оптимизация затрат в ИТ-проекте и как она осуществляется?
9. В чем преимущества Agile-подходов к управлению ИТ-проектами?
10. Какие популярные Agile-методологии используются в управлении ИТ-проектами?

ВОПРОСЫ К САМОПОДГОТОВКЕ

Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ

1. Что такое управление проектами в сфере ИТ и каковы его основные цели?
2. Какие этапы включает в себя жизненный цикл проекта ИТ?
3. Какие роли и обязанности выполняют основные участники проекта ИТ?
4. Какие существуют стандарты управления проектами (PMBOK, PRINCE2) и чем они отличаются?
5. Опишите основные инструменты и методики, применяемые для планирования, оценки рисков и контроля проектов в сфере ИТ.
6. Как разрабатывается и адаптируется план проекта в соответствии с его требованиями и целями?
7. Какие методы и каналы используются для эффективной коммуникации с участниками проекта и заинтересованными сторонами?
8. Какие навыки необходимо развивать для эффективного руководства проектом, включая управление ресурсами, распределением задач и принятие решений?
9. Какие ключевые показатели производительности (KPIs) и метрики успеха используются для оценки эффективности проекта?
10. Как проводится анализ и оценка эффективности проекта с использованием KPIs и метрик успеха?

Тема 2. Планирование проектов ИТ

1. Как правильно определить цели и задачи проекта, учитывая его контекст и цели бизнеса?
2. Какие методы используются для разработки структурной декомпозиции проекта (WBS) и какие ее основные элементы?

6. Как анализировать и принимать решения на основе данных о выполнении проекта для корректировки планов и управления рисками?
7. Какие существуют методы прогнозирования и определения критического пути проекта?
8. Какие методы используются для оценки и резервирования ресурсов проекта?
9. Как разрабатывается календарный план проекта, учитывающий его задачи, ресурсы и ограничения?
10. Какие методы используются для определения и оценки рисков проекта?

Тема 3. Реализация проектов ИТ
1. Какие принципы и методы используются для управления ресурсами проекта (люди, оборудование, финансы)?
2. Как осуществляется мониторинг и контроль выполнения проекта?
3. Какие методы используются для управления изменениями в проекте?
4. Как обеспечить качество проекта, используя методы тестирования, аудита и анализа?
5. Какие навыки и компетенции необходимы для эффективного управления людьми, оборудованием и финансами в рамках проекта?
6. Как интерпретировать данные, полученные в процессе мониторинга и контроля проекта, для принятия обоснованных управленческих решений?
7. Какие методы и инструменты используются для управления рисками в проекте?
8. Как организовать эффективную коммуникацию и взаимодействие между членами команды проекта?
9. Какие методы и инструменты используются для управления закупками и запасами в рамках проекта?
10. Как обеспечить соблюдение требований к качеству проекта на всех этапах его реализации?

Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ
1. Как построить сетевую диаграмму проекта и определить его критический путь?
2. Какие методы оценки рисков (PERT, Monte Carlo) и как они используются для определения вероятности и влияния рисков на проект?
3. Какие методы оптимизации затрат используются в проектах ИТ?
4. Какие существуют Agile-подходы к управлению проектами и каковы их преимущества?
5. Как использовать методы сетевого планирования для оптимизации сроков выполнения проекта?
6. Как методы оценки рисков помогают принимать обоснованные решения по управлению рисками?
7. Какие методы используются для определения оптимального уровня запасов в проекте?
8. Как Agile-подходы помогают адаптировать проект к меняющимся требованиям?
9. Какие инструменты и методы используются для управления запасами в рамках Agile-проектов?
10. Как сравнить эффективность традиционных и Agile-подходов к управлению проектами?

ТЕКУЩЕЕ ТЕСТИРОВАНИЕ
Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ
1. Что из перечисленного НЕ является целью управления проектами в сфере ИТ?
a) Обеспечение соответствия проекта требованиям заказчика b) Увеличение прибыли компании за счет внедрения проекта c) Минимизация рисков проекта d) Сокращение времени выполнения проекта
2. Какие этапы НЕ входят в жизненный цикл проекта ИТ?
a) Инициирование b) Планирование c) Реализация d) Тестирование
3. Кто из перечисленных НЕ является участником проекта ИТ?
a) Руководитель проекта b) Заказчик c) Исполнитель d) Тестировщик
4. Какой из стандартов управления проектами является более ориентированным на стратегическое планирование?
a) PMBOK Guide b) PRINCE2
5. Какой инструмент НЕ используется для оценки рисков проекта?
a) Метод PERT b) Диаграмма Ганта c) Матрица вероятности и влияния d) Сетевая диаграмма
6. Как называется процесс адаптации плана проекта к изменяющимся требованиям?
a) Управление изменениями b) Контроллинг c) Планирование d) Мониторинг
7. Какой навык НЕ является необходимым для эффективного руководства проектом?
a) Навыки тайм-менеджмента b) Навыки ведения переговоров c) Навыки программирования d) Навыки управления конфликтами
8. Какой из ключевых показателей производительности (KPI) НЕ используется для оценки эффективности проекта?
a) Бюджет проекта b) Сроки выполнения проекта c) Уровень удовлетворенности заказчика d) Количество ошибок в программном обеспечении
9. Какой метод НЕ используется для анализа эффективности проекта?
a) SWOT-анализ b) PESTLE-анализ c) Earned Value Management (EVM) d) Scrum
10. Как называется процесс сбора и анализа информации о ходе выполнения проекта?
a) Мониторинг b) Контроллинг c) Планирование d) Отчетность

Тема 2. Планирование проектов ИТ
1. Какие из перечисленных вариантов НЕ являются целью планирования проекта?
(a) Определение точных сроков выполнения проекта (b) Управление рисками проекта (c) Мотивация команды проекта (d) Создание атмосферы неопределенности
2. Какой из следующих этапов НЕ входит в процесс определения целей и задач проекта?
(a) Анализ требований проекта (b) Определение целей проекта (c) Разработка KPI для оценки успеха проекта (d) Определение ключевых рисков проекта
3. Что из перечисленного НЕ является элементом структурной декомпозиции проекта (WBS)?
(a) Пакет работ (b) Задача (c) Этап проекта (d) Цель проекта
4. Какой из методов оценки трудоемкости НЕ является общепринятым?
(a) Экспертная оценка (b) Метод оценки по аналогии (c) Метод трех точек (d) Метод случайных чисел

(a) Повышение ясности и понимания проекта (b) Улучшение коммуникации между членами команды (c) Создание атмосферы неопределенности (d) Упрощение управления рисками проекта
9. Какой из следующих инструментов НЕ используется для оценки трудоемкости задач?
(a) Экспертная оценка (b) Метод PERT (c) Метод дельфи (d) Метод хронометража
10. Какую ошибку чаще всего допускают при составлении календарного плана проекта?
(a) Недооценка трудоемкости задач (b) Переоценка доступных ресурсов (c) Неучет рисков проекта (d) Игнорирование мнения членов команды

Тема 3. Реализация проектов ИТ
1. Что не относится к основным ресурсам, управляемым в ИТ-проекте? а) Люди б) Оборудование в) Финансы г) Офисное помещение
2. Какой инструмент используется для распределения ресурсов в проекте? а) Диаграмма Ганта б) Матрица распределения ресурсов в) Сетевая диаграмма г) Бюджет проекта
3. Какой метод не используется для оптимизации использования ресурсов? а) Анализ использования б) Выравнивание загрузки в) Метод критического пути г) Сокращение избытка
4. Что не входит в мониторинг выполнения ИТ-проекта? а) Отслеживание прогресса б) Контроль сроков в) Контроль затрат г) Утверждение изменений
5. Какой показатель не относится к ключевым показателям эффективности для контроля проекта? а) SPI (Schedule Performance Index) б) CPI (Cost Performance Index) в) Показатели качества г) Показатели производительности сотрудников
6. Что не входит в процесс управления изменениями в ИТ-проекте? а) Идентификация изменений б) Оценка влияния изменений в) Одобрение изменений г) Внедрение новых технологий
7. Какой тип изменений не относится к ИТ-проекту? а) Изменения в требованиях б) Изменения в сроках в) Изменения в бюджете г) Изменения в составе акционеров компании
8. Что не входит в обеспечение качества ИТ-проекта? а) Соответствие требованиям б) Соответствие стандартам в) Соответствие ожиданиям пользователей г) Обучение персонала
9. Какой инструмент не относится к коммуникациям в ИТ-проекте? а) Совещания б) Отчеты о статусе в) Чаты и онлайн-доски г) Система управления требованиями
10. Какой тип коммуникации наиболее важен для распределенных команд в ИТ-проекте? а) Личные встречи б) Презентации в) Облачные сервисы совместной работы г) Печатные отчеты

Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ
1. Что не отображается в сетевой диаграмме? а) Вехи б) Обычные задачи в) Сводные задачи г) Бюджет проекта
2. Какое утверждение верно для критического пути в методе CPM? а) Это самая короткая последовательность задач б) Это последовательность критических задач с наименьшей продолжительностью в) Это последовательность критических задач с наибольшей продолжительностью г) Это последовательность задач с наибольшим количеством зависимостей
3. Что не является входными данными для метода PERT? а) Оптимистичная оценка времени б) Пессимистичная оценка времени в) Наиболее вероятная оценка времени г) Фактическое время выполнения задач
4. Какой метод управления запасами не используется в ИТ-проектах? а) ABC-анализ б) Точка перезаказа в) Метод EOQ г) Метод JIT
5. Что не относится к методам оптимизации затрат в ИТ-проекте? а) Сокращение избыточных затрат б) Оптимизация использования ресурсов в) Применение метода критического пути г) Повышение квалификации персонала
6. Какое из следующих утверждений неверно для Agile-подходов? а) Гибкость и адаптивность б) Ориентация на результат в) Вовлеченность заказчика г) Строгое следование изначальному плану
7. Какая Agile-методология не относится к популярным в управлении ИТ-проектами? а) Scrum б) Kanban в) Lean г) Waterfall
8. Что не является преимуществом сетевых диаграмм? а) Наглядное представление задач б) Отображение взаимосвязей между задачами в) Определение критического пути г) Точное определение длительности проекта
9. Как определяется критический путь в сетевой диаграмме? а) Путем анализа стоимости задач б) Путем анализа количества зависимостей задач в) Прямым просмотром максимального пути в сети г) С помощью метода PERT
10. Что не является целью применения метода PERT? а) Оценка времени выполнения задач б) Учет рисков при планировании в) Определение критического пути г) Оптимизация использования ресурсов

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ
Тема 1. Введение в управление проектами в сфере ИТ
1. Определение целей и задач управления проектами в сфере ИТ:
• Анализ:
o Опишите основные цели управления проектами в сфере ИТ.
o Приведите примеры различных типов проектов в сфере ИТ.
o Определите ключевые показатели эффективности (KPIs) для оценки успеха проекта ИТ.
• Сравнение:
o Сравните цели управления проектами ИТ с целями управления проектами в других областях.
o Проанализируйте отличия и сходства между целями традиционных и Agile-проектов.
• Синтез:
o Разработайте собственную модель целей управления проектами ИТ, учитывая специфику вашей области деятельности.
o Определите набор KPIs, которые будут использоваться для оценки вашего проекта.
2. Жизненный цикл проекта ИТ:
• Анализ:
o Опишите основные этапы жизненного цикла проекта ИТ.
o Охарактеризуйте задачи и особенности каждого этапа.
o Приведите примеры ключевых документов, создаваемых на каждом этапе.

o Охарактеризуйте преимущества использования стандартов управления проектами.
• Сравнение:
o Проанализируйте сходства и различия между стандартами PMBOK и PRINCE2.
o Определите, какой из стандартов лучше подходит для вашего проекта ИТ.
• Синтез:
o Разработайте план внедрения одного из стандартов управления проектами (PMBOK или PRINCE2) в вашей организации.
o Определите необходимые ресурсы, этапы и риски внедрения стандарта.
5. Применение инструментов и методик управления проектами:
• Анализ:
o Опишите основные инструменты и методики, используемые для планирования проектов ИТ.
o Приведите примеры использования этих инструментов в различных ситуациях.
o Охарактеризуйте методы оценки рисков и контроля проектов ИТ.
• Сравнение:
o Сравните эффективность различных инструментов и методик планирования проектов.
o Проанализируйте преимущества и ограничения использования Agile-подходов к управлению проектами.
• Синтез:
o Разработайте план применения инструментов и методик управления проектами для вашего проекта.
o Определите, какие инструменты и методы будут использоваться на каждом этапе проекта.

Тема 2. Планирование проектов ИТ
1. Определение целей и задач проекта
• Задача: Разработайте цели и задачи для вашего проекта, используя SMART-методику.
• Описание:
o Опишите контекст вашего проекта (название, область применения, заказчик).
o Сформулируйте цели проекта, используя критерии SMART (Specific - конкретные, Measurable - измеримые, Achievable - достижимые, Relevant - релевантные, Time-bound - ограниченные по времени).
o Детализируйте цели проекта, разбив их на задачи.
2. Разработка структурной декомпозиции проекта (WBS)
• Задача: Создайте WBS для вашего проекта.
• Описание:
o Используйте цели и задачи, определенные в задании 1, для создания WBS.
o Представьте WBS в виде иерархической структуры, используя различные уровни детализации.
o Определите пакеты работ, задачи и подзадачи.
3. Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач
• Задача: Оцените трудоемкость и сроки выполнения задач вашего проекта.
• Описание:
o Используйте различные методы оценки трудоемкости (экспертная оценка, метод аналогии, метод PERT) для определения трудоемкости каждой задачи.
o Определите зависимости между задачами.
o Рассчитайте общую трудоемкость проекта.
o Оцените сроки выполнения задач, используя метод критического пути.
4. Составление календарного плана проекта
• Задача: Составьте календарный план вашего проекта.
• Описание:
o Используйте WBS и оценки трудоемкости, полученные в заданиях 2 и 3, для создания календарного плана.
o Выберите подходящий инструмент для создания календарного плана (диаграмма Ганта, PERT-диаграмма).
o Определите ключевые этапы проекта.
o Распределите задачи по исполнителям.
5. Управление рисками проекта
• Задача: Определите и оцените риски вашего проекта.
• Описание:
o Используйте методы идентификации рисков (мозговой штурм, анализ SWOT) для определения потенциальных рисков проекта.
o Оцените вероятность и влияние каждого риска на проект.
o Разработайте план управления рисками, включающий меры по предотвращению и минимизации рисков.

Тема 3. Реализация проектов ИТ
1. Управление ресурсами проекта
• Разработайте план управления ресурсами для вашего проекта.
o Определите типы ресурсов, необходимых для проекта (люди, оборудование, финансы).
o Оцените потребность в каждом типе ресурса на разных этапах проекта.
o Составьте бюджет проекта, учитывая расходы на ресурсы.
o Разработайте график использования ресурсов.
o Опишите методы распределения и оптимизации использования ресурсов.
• Проанализируйте риски, связанные с управлением ресурсами, и разработайте план их минимизации.
o Определите потенциальные проблемы, связанные с доступностью, стоимостью или эффективностью ресурсов.
o Оцените вероятность и влияние каждого риска.
o Разработайте стратегии для предотвращения или минимизации рисков.
• Опишите методы мотивации команды проекта для достижения целей проекта.
o Определите факторы, влияющие на мотивацию членов команды.

2. Мониторинг и контроль выполнения проекта
• Опишите методы и инструменты, которые вы будете использовать для мониторинга хода выполнения проекта.
o Определите ключевые показатели эффективности (KPIs) для отслеживания прогресса.
o Выберите инструменты для сбора и анализа данных о выполнении проекта.
o Разработайте план мониторинга, включая частоту и методы сбора данных.
• Проанализируйте данные мониторинга и определите области, где требуется корректировка.
o Сравните фактические показатели с запланированными.
o Определите отклонения от плана и причины этих отклонений.
o Разработайте корректирующие действия для возвращения проекта в нужное русло.
• Опишите методы управления рисками в ходе реализации проекта.
o Определите новые риски, которые возникли в процессе реализации проекта.
o Оцените вероятность и влияние этих рисков.
o Разработайте планы реагирования на риски.
3. Управление изменениями в проекте
• Опишите процесс управления изменениями в вашем проекте.
o Определите, кто имеет право вносить изменения в проект.
o Опишите процесс оценки и утверждения изменений.
o Определите методы коммуникации изменений заинтересованным сторонам.
• Разработайте план управления изменениями для вашего проекта.
o Определите потенциальные источники изменений.
o Опишите процесс обработки запросов на изменение.
o Оцените влияние изменений на проект и разработайте план их реализации.
• Опишите методы минимизации негативных последствий изменений.
o Оцените влияние изменений на ход выполнения проекта, бюджет и качество.
o Разработайте план коммуникации изменений для минимизации сопротивления.
o Обеспечьте поддержку команды в процессе внедрения изменений.
4. Обеспечение качества проекта
• Опишите методы обеспечения качества, которые вы будете использовать в вашем проекте.
o Определите стандарты качества для вашего проекта.
o Разработайте план тестирования для выявления и исправления дефектов.
o Опишите методы проведения аудита и контроля качества.
• Опишите процесс управления дефектами в вашем проекте.
o Определите методы регистрации и отслеживания дефектов.
o Разработайте план исправления дефектов.
o Опишите методы предотвращения повторения дефектов.
• Опишите методы измерения и оценки качества проекта.
o Определите ключевые показатели качества (KPIs) для оценки качества.
o Выберите инструменты для сбора и анализа данных о качестве.
o Разработайте план оценки качества, включая частоту и методы сбора данных.

Тема 4. Методы оптимизации управления проектами ИТ
1. Сетевое планирование
• Задача 1: Разработайте сетевую диаграмму для проекта по разработке нового мобильного приложения. Учитывайте следующие этапы:
o Анализ требований (2 недели)
o Разработка дизайна интерфейса (3 недели)
o Программирование (4 недели)
o Тестирование (2 недели)
o Развертывание (1 неделя)
• Задача 2: Определите критический путь проекта, используя сетевую диаграмму.
• Задача 3: Проанализируйте влияние изменения продолжительности задачи "Разработка дизайна интерфейса" на 1 неделю на критический путь проекта.
2. Методы критического пути (CPM)
• Задача 4: Используя метод CPM, рассчитайте ранние и поздние сроки начала и окончания каждой задачи проекта из задачи 1.
• Задача 5: Определите резервы времени для каждой задачи проекта.
• Задача 6: Проанализируйте влияние изменения продолжительности задачи "Тестирование" на 2 дня на резервы времени других задач.
3. Методы оценки рисков
• Задача 7: Определите ключевые риски проекта по разработке мобильного приложения.
• Задача 8: Оцените вероятность и влияние каждого ключевого риска на проект, используя метод оценки рисков (например, PERT).
• Задача 9: Разработайте стратегии управления ключевыми рисками проекта.
4. Управление запасами
• Задача 10: Определите оптимальный уровень запасов расходных материалов (например, бумаги, чернил) для проекта по печати рекламных буклетов.
• Задача 11: Рассчитайте точку заказа для расходных материалов, учитывая спрос, время выполнения заказа и страховой запас.
• Задача 12: Разработайте систему управления запасами для расходных материалов, используя методы оптимизации (например, метод EOQ).
5. Agile подходы

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.
ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Индикатор достижения компетенции Знать:
Вопросы на установление последовательности
1. Установите последовательность этапов жизненного цикла проекта ИТ, начиная с самого первого.
a) Реализация проекта
b) Планирование проекта
c) Завершение проекта
d) Инициация проекта
e) Контроль и мониторинг
2. Установите последовательность действий при разработке плана проекта ИТ.
a) Оценка трудоемкости и сроков выполнения задач
b) Определение целей и задач проекта
c) Составление календарного плана проекта
d) Разработка структурной декомпозиции проекта (WBS)
e) Управление рисками проекта
3. Установите последовательность действий при управлении изменениями в проекте ИТ.
a) Утверждение изменений
b) Оценка влияния изменений
c) Идентификация изменений
d) Контроль внедрения изменений
e) Обновление плана проекта
4. Установите последовательность шагов для применения метода критического пути (CPM) в управлении проектом ИТ.
a) Определение критического пути
b) Составление сетевой диаграммы
c) Оценка длительности каждой задачи
d) Идентификация всех задач проекта
e) Анализ возможных задержек
5. Установите последовательность действий для обеспечения качества проекта ИТ.
a) Проведение тестирования и аудита
b) Анализ результатов и устранение дефектов
c) Определение требований к качеству
d) Разработка плана обеспечения качества
e) Мониторинг качества в процессе реализации

Вопросы на установление соответствие
1. Установите соответствие между этапами жизненного цикла проекта ИТ и их описанием.
1. Инициация проекта
2. Планирование проекта
3. Реализация проекта
4. Завершение проекта
a) Выполнение задач и управление ресурсами
b) Определение целей и формирование команды
c) Разработка планов, WBS и оценка рисков
d) Подведение итогов и закрытие контрактов
e) Проектирование программного обеспечения
2. Установите соответствие между инструментами планирования проектов ИТ и их назначением.
1. Структурная декомпозиция (WBS)
2. Сетевые диаграммы
3. Метод критического пути (CPM)
4. Оценка рисков (PERT)
a) Определение последовательности задач и зависимостей
b) Разбиение проекта на управляемые части
c) Оценка вероятности завершения проекта в срок
d) Выявление задач, влияющих на общий срок проекта
e) Управление финансами проекта
3. Установите соответствие между ролями участников проекта ИТ и их основными обязанностями.
1. Руководитель проекта
2. Аналитик
3. Разработчик
4. Тестировщик
a) Создание программного кода
b) Обеспечение качества продукта
c) Сбор требований и анализ бизнес-процессов
d) Координация команды и контроль сроков
e) Подготовка финансовых отчетов
4. Установите соответствие между методами управления проектами и их характеристиками.

1. PMBOK
2. PRINCE2
3. Agile
4. PERT
a) Гибкий подход с итерациями и адаптацией
b) Структурированный стандарт с фокусом на процессах
c) Оценка сроков с учетом неопределенности
d) Универсальный набор практик и знаний
e) Управление запасами ресурсов
5. Установите соответствие между аспектами управления ресурсами проекта и их описанием.
1. Управление людьми
2. Управление оборудованием
3. Управление финансами
4. Оптимизация ресурсов
a) Распределение бюджета и контроль затрат
b) Назначение задач и мотивация команды
c) Снижение издержек и повышение эффективности
d) Обеспечение доступности техники и серверов
e) Разработка календарного плана

Индикатор достижения компетенции Уметь:
1. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой этап жизненного цикла проекта ИТ следует первым?
a) Планирование
b) Инициация
c) Реализация
d) Завершение
2. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Что из перечисленного является основной целью управления проектами в ИТ?
a) Увеличение прибыли компании
b) Достижение целей проекта в рамках сроков и бюджета
c) Разработка сложных программ
d) Обучение команды новым технологиям
3. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой инструмент используется для разбиения проекта на управляемые части?
a) Сетевая диаграмма
b) Метод критического пути (CPM)
c) Структурная декомпозиция (WBS)
d) Метод PERT
4. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Кто из участников проекта отвечает за координацию команды и контроль сроков?
a) Аналитик
b) Руководитель проекта
c) Тестировщик
d) Разработчик
5. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой стандарт управления проектами фокусируется на структурированных процессах и этапах?
a) Agile
b) PMBOK
c) PRINCE2
d) PERT
6. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой метод используется для определения задач, влияющих на общий срок проекта?
a) Метод критического пути (CPM)
b) Структурная декомпозиция (WBS)
c) Управление рисками
d) Метод управления запасами
7. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Что из перечисленного относится к мониторингу и контролю проекта?
a) Определение целей проекта
b) Сравнение фактического прогресса с планом
c) Разработка WBS
d) Закрытие контрактов
8. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой подход к управлению проектами лучше всего подходит для проектов с высокой неопределенностью требований?
a) PRINCE2
b) Agile
c) PMBOK
d) CPM
9. Выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор: Какой ресурс проекта оптимизируется для снижения издержек и повышения эффективности?
a) Люди
b) Оборудование

c) Идентификация изменений
d) Обновление плана проекта

Индикатор достижения компетенции Владеть:
1. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ. Вы являетесь руководителем проекта по разработке нового веб-сайта для крупной компании. Заказчик настаивает на запуске сайта через 6 месяцев, чтобы успеть к важной маркетинговой кампании. После предварительной оценки вы понимаете, что на разработку, тестирование и внедрение потребуется не менее 8 месяцев. Команда состоит из опытных разработчиков, но объем работы включает сложные интеграции с существующими системами компании. Заказчик не готов обсуждать продление сроков без убедительных аргументов. Вы также знаете, что сжатие сроков может повлиять на качество продукта. Ваша задача — найти решение, которое удовлетворит заказчика и обеспечит выполнение проекта. Как вы будете действовать в этой ситуации?
2. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: В вашей команде по разработке программного обеспечения возник конфликт между двумя разработчиками. Один из них настаивает на использовании новой библиотеки, которая, по его мнению, ускорит разработку и улучшит производительность. Другой разработчик считает, что старая, проверенная технология надежнее и минимизирует риски ошибок. Проект находится на этапе активной разработки, и конфликт замедляет прогресс. Оба разработчика — ключевые участники команды, и их споры начинают влиять на моральный дух коллег. Вы понимаете, что выбор технологии повлияет на сроки и качество продукта. Необходимо найти решение, которое позволит двигаться дальше. Как вы будете разрешать этот конфликт?
3. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: Вы работаете над проектом по внедрению системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) для крупной компании. Проект находится на этапе интеграции с внутренними системами, но команда столкнулась с непредвиденными техническими трудностями, связанными с несовместимостью данных. Эти проблемы могут задержать запуск на несколько недель. Руководство компании ожидает завершения проекта в срок, так как CRM критически важна для продаж. Вы уже уведомили команду о необходимости поиска решений, но проблема требует дополнительного времени и ресурсов. Заинтересованные стороны ждут вашего отчета о прогрессе. Ваша задача — эффективно донести информацию. Как вы будете информировать руководство компании о сложившейся ситуации?
4. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: Ваш проект по разработке мобильного приложения для стартапа выходит за рамки бюджета. Изначально бюджет был рассчитан на 6 месяцев разработки, но затраты на тестирование и доработку интерфейса оказались выше ожидаемых. Команда сообщила, что дополнительные функции, добавленные по просьбе заказчика, увеличили объем работы. Заказчик не готов увеличивать финансирование, а вы уже потратили 80% бюджета за 4 месяца. Вы понимаете, что без оптимизации проект может быть приостановлен. Необходимо разобраться в причинах перерасхода и найти решение. Ваша задача — сохранить проект в рамках финансовых ограничений. Как вы будете анализировать причины этого и разрабатывать план оптимизации затрат?
5. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: Вы начинаете работу над новым проектом по разработке системы онлайн-банкинга для финансовой компании. Заказчик требует, чтобы система была безопасной, удобной и соответствовала строгим регуляторным стандартам. Проект сложный, так как включает интеграцию с внешними платежными системами и защиту данных пользователей. Команда состоит из аналитиков, разработчиков и специалистов по безопасности. Заказчик предоставил общие пожелания, но не уточнил детали функционала. Ваша задача — заложить основу для успешного старта проекта. Необходимо четко определить цели и задачи. Как вы будете определять цели и задачи проекта, учитывая его контекст и требования заказчика?
6. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: Вам поручено разработать структурную декомпозицию проекта (WBS) для создания нового компьютерного курса по программированию. Проект включает разработку учебных материалов, запись видеоуроков, создание интерактивных заданий и запуск платформы для обучения. Заказчик ожидает, что курс будет готов через 5 месяцев. Команда состоит из преподавателей, дизайнеров и разработчиков. Проект сложный, так как требует координации разных типов контента и технической реализации. Вы понимаете, что без четкой структуры задач проект может выйти из-под контроля. Ваша задача — организовать работу. Как вы будете декомпозировать проект на более мелкие задачи, учитывая его объем и комплексность?
7. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: Вы используете метод оценки по аналогии для оценки трудоемкости задачи по разработке нового модуля в программном обеспечении. Этот модуль должен обеспечивать уникальную функцию аналитики данных, которой нет в предыдущих проектах. Команда не имеет опыта работы с подобными задачами, и аналогов

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.
Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- характеристика реализации цели и задач исследования;
- степень обоснованности аргументов и обобщений;
- качество и ценность полученных результатов;
- использование литературных источников;
- культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной

дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.
После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

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

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Киселев А. А. Управление проектами [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Директ-Медиа, 2023. - 460 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697955
Л.1.2	Филин С.А., Великороссов В.В., Кузнецов Б.Т. Управление проектами и оценка их эффективности [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: Русайнс, 2024. - 335 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/951971
Л.1.3	Лукьянова А.В., Трифонов И.В., Трифонова Н.Н., Череповская Н.А., Корнеева И.В., Лукьянова А.В. Управление проектами в области информационных технологий [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2024. - 235 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/950307
Л.1.4	Фомичев А. Н. Управление проектами [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Дашков и К°, 2023. - 258 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696997
Л.1.5	Лукьянова А.В., Трифонов И.В., Трифонова Н.Н., Череповская Н.А., Корнеева И.В., Лукьянова А.В. Управление проектами в области информационных технологий [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2022. - 235 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/942673
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Microsoft Windows 10
7.2.2	Kaspersky Endpoint Security
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	"Электронная библиотека учебников" . Режим доступа: http://studentam.net/
7.3.5	Электронные библиотеки, словари, энциклопедии. Режим доступа: https://gigabaza.ru/
7.3.6	Электронно-библиотечная система "polpred". Режим доступа: https://polpred.com/
7.3.7	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ». Режим доступа: https://razoom.mgutm.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-28 - Компьютерный класс : 15 персональных компьютеров, объединённых в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийная установка «Toshiba» с экраном 3,5 м. Лицензионные программы:. ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01,. WinDjView, КОМПАС-3D LT, 1С Предприятие 8.1, Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7 ─ Эксперт Системс» (сетевая версия). CorelDRAW Graphics Suite X7. GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, QBacic, Pascal, Delphi, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Все компьютеры подключены к сети Internet

8.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-29 - Компьютерный класс : Оснащен: 12 персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийным проектором: Nec VT48 ANSI, с экраном 3,5 м. Лицензионные программы: ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Google Chome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01, QBacic, Pascal, Delphi. WinDjView, КОМПАС-3D LT, GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Audit XP. Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7» (сетевая версия). 1С Предприятие 8.1, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Инженерный калькулятор. Консультант Плюс. Все компьютеры подключены к сети Internet.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доцент Левчук В.В._____ _____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доцент Левчук В.В._____ _____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доцент Левчук В.В._____ _____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. экон. наук, доцент Левчук В.В._____ _____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Физика, математика и информационные технологии

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна _____