

Северский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Высшей математики и информационных технологий»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 5 от 28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В АТОМНОЙ
ОТРАСЛИ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

14.04.02 Ядерные физика и технологии

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ядерные энерготехнологии нового поколения

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
3	3	108	8	8	16	8	76	Зач.
Итого	3	108	8	8	16	8	76	

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Управление инновационными проектами в атомной отрасли» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 14.04.02 «Ядерная физика и технологии», образовательной программы «Ядерные энерготехнологии нового поколения».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

1) **знать:**

- 3.1 современную концепцию управления проектами;
- 3.2 основные математические методы, используемые при управлении проектами;
- 3.3 основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами;
- 3.4 терминологию и основные нормы, и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области планирования и управления проектами;
- 3.5 принципы разработки концепции и целей проекта;
- 3.6 процедуру структуризации проекта;
- 3.7 порядок разработки сметы проекта;
- 3.8 процедуру подготовки и заключения контрактов, организации оптимальной процедуры закупок и поставок;
- 3.9 принципы управления рисками проекта;
- 3.10 методики управления временем и стоимостью проекта;
- 3.11 методы контроля за ходом реализации проекта;

2) **уметь:**

- У.1 осуществить системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла;
- У.2 рассчитать график проекта с помощью инструментов календарного и сетевого планирования;
- У.3 управлять взаимодействиями в проекте;
- У.4 обеспечить эффективный контроль и регулирование, а также управление изменениями;
- У.5 использовать программные продукты для целей управления проектами;
- У.6 применять полученные в процессе обучения знания в практической деятельности по планированию и организации проектов в организациях;
- У.7 ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций по управлению проектами;
- У.8 обосновывать необходимость использования аналитического и компьютерного инструментария для решения задач по управлению проектами;
- У.9 применять на практике аналитические и расчетные методы в процедуре принятия управленческих решений по управлению проектами;
- У.10 ориентироваться в современных специализированных программных продуктах по управлению проектами.

3) **владеть или быть в состоянии продемонстрировать:**

- В.1 методами планирования проектов;
- В.2 методами бюджетирования проектов;
- В.3 методами анализа проектов;
- В.4 методами контроля за ходом реализации проектов;

В.5 методами реализации основных управленческих функций (принятие управленческих решений, организация, мотивирование и контроль);

В.6 навыками практического использования экономико-математических методов в управлении проектами;

В.7 навыками решения комплекса экономических задач и проведения вариантных расчетов при выборе управленческих решений при управлении проектами.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление инновационными проектами в атомной отрасли» являются:

знакомство слушателей с сущностью и инструментами проектного менеджмента, в практическом освоении современного универсального инструментария управления проектами, в изучении его возможностей и ограничений, методов адаптации данного инструментария к потребностям содержания и окружения конкретного проекта, отрасли или области применения.

Основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с историей развития методов управления проектами;
- изучение научных, теоретических и методических основ системы управления проектами;
- изучение методических подходов к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке;
- изучение роли и функций проектного менеджера на различных этапах жизненного цикла проекта;
- знакомство с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации;
- изучение инструментария планирования и контроля хода выполнения проекта;
- приобретение и развитие навыков исследовательской и творческой работы, экономического моделирования проектов с применением программных средств.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Управление инновационными проектами в атомной отрасли» (Б1.Б.1.10)
- Общенаучный модуль образовательной программы.

3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	действий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	З-УК-3 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
УКЦ-2 Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования	З-УКЦ-2 Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении У-УКЦ-2 Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения В-УКЦ-2 Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий

4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Формирование воспитательного потенциала по данным образовательным программам не предусмотрено рабочей программой воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

5 Структура и содержание учебной дисциплины

5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очная» по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии», образовательной программе «Ядерные энерготехнологии нового поколения».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в **зачетных единицах – 3, 108 час.**, обучение по дисциплине проходит в **семестре 3**.

Дисциплина (модуль) содержит **разделы:**

- **раздел 1** – «История и концепция системы управления проектами»
- **раздел 2** – «Методология управления проектами»
- **раздел 3** – «Реализация и мониторинг проект»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час				Аттестационные мероприятия		Макс. балл за раздел
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	Текущий контроль (нед/форма)	Аттестация раздела (нед/форма)	
3 семестр (18 недель)								
1	История и концепция системы управления проектами	3	6	8	36	8/ЛР1, 9/Зд1, 11/Зд2, 13/Зд3	13/КР1	20
2	Методология управления проектами	3	2	8	34	16/ЗП1, 16/ЛР2, 15/Зд4	16/КР2	32
3	Реализация и мониторинг проект	2			6		7/КР3	8
	Зачет							40
Итого за 3 семестр:		8	8	16	76			100

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Номера разделов	Аттестационные мероприятия
– Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации (З-УК-1)	1, 2, 3	ЛР1, Зд2, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
– Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации (У-УК-1)	1, 2, 3	ЛР1, Зд2, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
– Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий (В-УК-1)	1, 2, 3	ЛР1, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
– Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами (З-УК-2)	1, 2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)
– Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (У-УК-2)	1, 2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)

– Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта (В-УК-2)	1, 2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)
– Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства (З-УК-3)	1, 2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
– Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели (У-УК-3)	1, 2	ЛР1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
– Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом (В-УК-3)	1, 2	ЛР1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
– Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении (З-УКЦ-2)	1, 2, 3	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
– Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения (У-УКЦ-2)	1, 2, 3	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
– Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий (В-УКЦ-2)	1, 2, 3	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)

5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Содержание лекционного курса дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лекционного курса по разделам в целом по дисциплине

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 История и концепция системы управления проектами	
1.1 История развития метода управления проектами . Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Этапы развития управления проектами в России. Понятие проекта и управления проектом. Отличительные при-знаки проекта. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями, а также с другими дисциплинами и разделами менеджмента. Современная концепция бизнес-процесса в рамках управления проектами. Управление совершенствованием бизнес-процессов. Переход к проектному управлению. Особенности управления нетрадиционными видами проектов. Отличие проекта от программы. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Окружающая среда проекта	1

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
<p>1.2 Концепция системы управления проектами . Проект как объект управления. Классификация и характеристика проектов. Основные положения современной концепции управления проектами, требования, предъявляемые к системам управления проектами, интеграция стратегии организации и проектов. Матрица гибкости проекта. Жизненный цикл и фазы проекта. Управление проектами и функциональный менеджмент. Управление проектами и инвестициями. Управляемые параметры проекта. Матрица гибкости проекта. Выбор модели управления проектами. Участники проекта. Функции управления проектами и критерии оценки. Инструментальные средства автоматизации управления проектами. Проблемная ситуация, причины ее возникновения. Инициация проекта. Разработка стратегического замысла проекта. Предварительный анализ реализуемости проекта. Целевые группы проекта. Разработка целевой структуры проекта. Оценка жизнеспособности проекта. Бизнес-планирование. Разработка схемы финансирования. Оценка эффективности проекта. Разработка проектной документации</p>	1
<p>1.3 Основы управления проектами. Предпосылки перехода к управлению проектами. Эволюция развития методов управления проектами. Этапы развития управления проектами в России. Понятие проекта и управления проектом. Отличительные признаки проекта. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями, а также с другими дисциплинами и разделами менеджмента. Современная концепция бизнес-процесса в рамках управления проектами. Управление совершенствованием бизнес-процессов. Переход к проектному управлению. Особенности управления нетрадиционными видами проектов. Отличие проекта от программы. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Окружающая среда проекта</p>	1
<i>Итого по разделу 1:</i>	3
Раздел 2 Методология управления проектами	
<p>2.1 Разработка проекта и оценка его эффективности. Инициация проекта. Разработка концепции проекта. Цели проекта. Формирование идеи проекта. Устав проекта. Предварительный анализ осуществимости проекта. Предынвестиционные исследования. Проектный анализ и технико-экономическое обоснование проекта. Коммерческий, технический, экономический, финансовый, организационный, социальный, экологический анализ проекта. Коммерческая эффективность проекта и эффективность участия в проекте. Схема оценки инвестиционного проекта. Критерии оценки инвестиционного проекта. Устав проекта. Констатация предварительного содержания проекта.</p>	1

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
<p>2.2 Планирование проекта. Подсистемы управления проектами . Процессы планирования. Их место и роль среди процессов управления проектами. Виды планов (стратегические, текущие, оперативные). Основные и вспомогательные процедуры планирования. Принципы планирования. Последовательность шагов календарного планирования. Понятия предметной области проекта и управления предметной областью проекта. Стадии процесса управления предметной областью проекта. Основные задачи стадий процесса управления предметной областью проекта. Структурная декомпозиция проекта как основа определения предметной области проекта. Структуризация проекта: дерево целей, работ, ресурсов, стоимости, участников, матрица ответственности. Оптимальный уровень детализации. Методы управления предметной областью проекта. Технология и процедуры внесения изменений в предметную область проекта. Примеры определения и построения предметной области проекта. Разработка проектной документации: состав и порядок разработки. Экспертиза проекта. Порядок проведения экспертизы. Управление временем проекта. Управление стоимостью проекта. Организационные формы управления проектами. Контроль и регулирование проекта. Управление коммуникациями и завершением проекта</p>	1
<p>2.3 Виды ресурсов проекта. Материально-техническая подготовка проекта . Процессы планирования. Их место и роль среди процессов. Характеристика типов ресурсов. Взаимосвязь объемов, длительности и стоимости. Процессы управления ресурсами. Выравнивание загрузки ресурсов. Бюджет и финансовый план проекта. Перепланирование проекта. Коммуникационная структура проекта. Правовое регулирование договорных отношений. Структура задач материально-технической подготовки. Органы материально-технического обеспечения. Торги и контракты: их классификация, порядок проведения, функции участников, процедура торгов. Договоры и контракты: виды и структура, заключение, исполнение и завершение договора.</p>	1
<i>Итого по разделу 2:</i>	3
Раздел 3 Реализация и мониторинг проект	
<p>3.1 Условия реализации проекта Контроль и мониторинг проекта. Организационные структуры управления проектами. Организация офиса проекта. Особенности управления различными типами проектов. Управление командой проекта. Управление временем. Управление стоимостью. Управление качеством. Управление рисками. Управление изменениями. Цели контроля и мониторинга проекта. Фазы контроллинга проекта. Отслеживание динамики отклонений от базового плана. Показатели освоенного объема. Мониторинг и документирование рисков. Подготовка аналитических материалов, презентаций. Завершение проекта. Компромиссные решения в сфере управления проектами.</p>	2
<i>Итого по разделу 3:</i>	2
Всего по теоретическому разделу дисциплины:	8

5.3 Содержание лабораторного практикума

В таблице 4 представлено содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины.

Таблица 4 – Содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 История и концепция системы управления проектами	
1.1 Работа в среде Project Expert..	8
<i>Итого по разделу 1:</i>	8
Раздел 2 Методология управления проектами	
2.1 Работа в среде MS Project..	8
<i>Итого по разделу 2:</i>	8
Всего по лабораторному практикуму дисциплины:	16

5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Тематика практических / семинарских занятий и их трудоемкость представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

Перечень практических / семинарских занятий по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 История и концепция системы управления проектами	
1.1 Основные программные продукты, используемые в проектном управлении.	2
1.2 Календарный план, основной элемент проекта .	2
1.3 Интерфейс программной среды Project Expert.	2
<i>Итого по разделу 1:</i>	6
Раздел 2 Методология управления проектами	
2.1 Интерфейс программной среды MS Project.	2
<i>Итого по разделу 2:</i>	2
Всего по практическим / семинарским занятиям дисциплины:	8

5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

6 Образовательные технологии

При проведении лекций используются следующие образовательные технологии: IT-методы.

При проведении лабораторных работ используются следующие образовательные технологии: IT-методы, Методы проблемного обучения.

При проведении практических занятий используются следующие образовательные технологии: ИТ-методы, Методы проблемного обучения, Поисковый метод, Исследовательский метод.

Для организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: ИТ-методы, Поисковый метод, Исследовательский метод.

Общее число часов занятий, проводимых в интерактивной форме – 8 час.

7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
УК-1	З-УК-1	ЛР1, Зд2, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
УК-1	У-УК-1	ЛР1, Зд2, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
УК-1	В-УК-1	ЛР1, КР1, Зд4, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
УК-2	З-УК-2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)
УК-2	У-УК-2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)
УК-2	В-УК-2	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, Зд4, КР2, Зачет (3 сем.)
УК-3	З-УК-3	ЛР1, Зд1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
УК-3	У-УК-3	ЛР1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
УК-3	В-УК-3	ЛР1, Зд3, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, Зачет (3 сем.)
УКЦ-2	З-УКЦ-2	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
УКЦ-2	У-УКЦ-2	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)
УКЦ-2	В-УКЦ-2	ЛР1, КР1, ЗП1, ЛР2, КР2, КР3, Зачет (3 сем.)

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

Аттестация в 3 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР1	Лабораторная работа	4	2.4
Зд1	Задание (задача)	2	1.2
Зд2	Задание (задача)	2	1.2

Зд3	Задание (задача)	2	1.2
КР1	Контрольная работа	10	6
ЗП1	Защита проекта (учебного)	10	6
ЛР2	Лабораторная работа	10	6
Зд4	Задание (задача)	2	1.2
КР2	Контрольная работа	10	6
КР3	Контрольная работа	8	4.8
Сумма:		60	36
Промежуточная аттестация			
Зачет		40	24
Итого:		100	60

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х бальной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для Зачета (3 семестр):

- 1 Определение проекта – системный и деятельностный подходы.
- 2 Сущность и характер проектной деятельности.
- 3 Элементы проектной деятельности.
- 4 Классификация проектов.
- 5 Основные характеристики проекта и его измерения.
- 6 Предмет управления проектами. Характеристика основных институциональных подсистем проекта.
- 7 Технология проектной деятельности. Общая характеристика основных этапов проектного цикла.
- 8 Проектно-позиционный анализ ситуации.
- 9 Стратегический замысел проекта и разработка его целевой структуры.
- 10 Оценка жизнеспособности проекта. Бизнес-планирование.
- 11 Ресурсное обеспечение проекта.
- 12 Формирование проектной команды.
- 13 Организационное моделирование проекта.

- 14 Планирование деятельности. Характеристика основных процессов управления временем.
 - 15 Методы планирования времени.
 - 16 Управление стоимостью проекта.
 - 17 Виды и технология оценочной процедуры.
 - 18 Структура проектного анализа и характеристика его основных видов.
 - 19 Экономические методы финансового анализа и выбор проектов.
 - 20 Показатели финансовой реализуемости проекта.
 - 21 Определение риска и риск-менеджмента.
 - 22 Общая классификация рисков.
 - 23 Виды проектных рисков.
 - 24 Методы идентификации проектных рисков.
 - 25 Методы управления проектными рисками.
 - 26 Основные принципы планирования в проектной деятельности.
 - 27 Виды планов и уровни планирования.
 - 28 Задачи календарного планирования
 - 29 Основные принципы и виды сетевого планирования.
 - 30 Взаимосвязь сметного и календарного планирования.
 - 31 Основные принципы управления стоимостью проекта.
 - 32 Оценка стоимости проекта.
 - 33 Бюджетирование проекта, виды бюджетов.
 - 34 Методы контроля стоимости проектов.
 - 35 Участники проекта и команда проекта.
 - 36 Принципы формирования и развития команды проекта.
 - 37 Роль проект-менеджера в организации эффективной деятельности команды.
- Этапы развития команды.
- 38 Цели и содержание контроля проекта.
 - 39 Методы контроля фактического выполнения работ по проекту.
 - 40 Сущность управления изменениями.
 - 41 Стадии процесса управления изменениями.
 - 42 Основные этапы закрытия контракта.
 - 43 Сущность планирования качества в проектной деятельности.
 - 44 Структура управления качеством проекта.
 - 45 Дополнительные вопросы:
 - 46 В чём отличие в понимании проекта с позиций анализа проектов и управления проектами? Чем оно обусловлено?
 - 47 Почему взаимоотношения с партнёрами являются индикатором качества управления проектом?
 - 48 Какие формы представления данных поддерживаются программой Microsoft Project?
 - 49 В чём различие между сметой проекта и финансовым планом?
 - 50 Приведите классификацию проектов по сложности управления ими.
 - 51 Какие данные содержит структура данных «календарь», используемая при компьютерном представлении модели проекта?
 - 52 Что понимается под составной работой? Приведите пример.
 - 53 Что такое критический путь?
 - 54 В каких случаях необходимо обращаться к экспертной оценке при определении продолжительности работ?
 - 55 Почему менеджер проекта уделяет основное внимание управлению нескладируемыми ресурсами?
 - 56 В чём состоят преимущества технологии PERT перед CPM?

- 57 Должен ли менеджер проекта учитывать возможность своевременного финансирования работ при составлении сетевого плана? Ответ обоснуйте.
- 58 Приведите 3 примера материалов. Поясните, почему данные ресурсы можно отнести к числу материалов.
- 59 Должен ли менеджер проекта принимать во внимание потери, сопряжённые с отклонением проекта от первоначально составленного плана? Обоснуйте своё мнение.
- 60 В чём различие между календарём проекта и календарём ресурса?
- 61 Поясните сущность требования выполнения сметы проекта в процессе управления им. Чем оно обусловлено?
- 62 Какой уровень сложности управления проектом требует применения компьютерных технологий?
- 63 В каких случаях внутрифирменный регламент является подходящим источником данных о продолжительности работ?
- 64 Почему менеджер проекта не участвует в разработке его сметы?
- 65 Какой математический метод лежит в основе современных компьютерных технологий управления проектами?
- 66 В какие структуры данных организуется информация, содержащаяся в модели проекта?
- 67 Дайте обоснование цели управления проектами.
- 68 Почему менеджеру проектов необходимо знать критический путь?
- 69 Какие данные модели проекта наглядно отображаются сетевой диаграммой?
- 70 Приведите 3 примера работ. Поясните, по каким признакам эти примеры могут быть отнесены к работам.
- 71 Поясните связь между степенью загрузки ресурсов и другими индикаторами качества выполнения проекта.
- 72 Каковы преимущества и недостатки нормирования в качестве источника данных о продолжительности работ?
- 73 В чём различие между финансовым планом проекта и его сметой?
- 74 Какой уровень развития информационных технологий делает возможным применение технологии PERT в управлении проектами?
- 75 Почему при формировании модели проекта в продолжительность работ следует закладывать резерв?
- 76 Каковы преимущества и недостатки срока сдачи проекта в эксплуатацию как критерия качества управления проектом?
- 77 Почему отношения в трудовом коллективе относят к числу индикаторов качества управления проектом?
- 78 Что понимается под терминальной работой? Приведите пример.
- 79 Каковы преимущества и недостатки своевременности выполнения работ как критерия качества управления проектом?
- 80 Что понимается под моделью проекта? Каково её значение для реализации компьютерных технологий управления проектами?
- 81 Для чего предназначены сведения о средней продолжительности рабочего дня, хранящиеся в кортеже общей информации о проекте?
- 82 Какова роль менеджера проекта в разработке финансового плана его выполнения?
- 83 Каковы преимущества и недостатки критерия качества управления проектом «равномерность загрузки ресурсов»?
- 84 Какие источники данных о потребности в ресурсах для выполнения работ не могут быть использованы в целях обоснования потребности в персонале?
- 85 Каковы преимущества и недостатки чистой текущей стоимости проекта как критерия качества управления им?
- 86 Какие уровни сложности управления проектом не требуют применения компьютерных технологий? Почему?

87 Почему для данных о цене складываемых и нескладываемых ресурсов в таблице ресурсов выделяются разные столбцы?

88 Каковы преимущества и недостатки затрат на реализацию проекта как критерия качества управления им?

89 Какая технология управления проектом предусматривает систематическое уточнение плана? Какие данные для этого требуются?

90 Назовите преимущества и недостатки технических паспортов оборудования как источника данных о потребности в ресурсах.

91 Чем материалы отличаются от нескладываемых ресурсов?

92 Какие условия необходимы для того, чтобы внедрение компьютерных технологий управления проектами оправдало себя?

93 Назовите особенности определения продолжительности работ, оказавшихся на критическом пути.

94 Какой документ устанавливает сроки проведения работ, необходимых для завершения проекта? Кто его разрабатывает и с кем согласовывает?

95 Укажите преимущества и недостатки критерия качества управления проектом «своевременность поставок».

96 Какой источник данных о продолжительности работ является наиболее предпочтительным? Почему?

97 Какие ресурсы называются нескладываемыми? Приведите 3 примера и поясните их.

98 Какие факторы могут препятствовать окупаемости компьютерных технологий управления проектами?

99 Перечислите преимущества и недостатки нормирования в качестве источника данных о потребности в ресурсах.

100 Относится ли своевременность финансирования проекта к числу критериев качества управления им? Почему?

101 Чем обусловлены преимущества технологии PERT перед СРМ?

102 В какой структуре данных хранятся сведения о назначении ресурсов на работы?

103 На какой фазе цикла проекта применяются компьютерные технологии управления проектами? Почему?

104 Какие трудности, сопряжённые с использованием технологии PERT, ограничивают область её применения?

105 Почему при формировании модели проекта не следует предусматривать резерв потребности в ресурсах?

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная литература

Л1.1 Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами [Текст]: учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова - Москва: Инфра-М, 2015 - 231, [9] с.

Л1.2 Туккель И. Л. Управление инновационными проектами: учебник / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020 - 409 с.

8.2 Дополнительная литература

Л2.1 Валдайцев С.В. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы: монография / Валдайцев С.В.; Мотовилов О.В. - Москва: Проспект, 2018 - 352 с.

Л2.2 Мередит Джек Р. Управление проектами. 8-е изд. / Джек Р. Мередит, Мантел, Сэмюэль Дж. мл. - Санкт-Петербург: Питер, 2014 - 640 с.

8.3 Информационно-образовательные ресурсы

Э1 Национальная ассоциация управления проектами "СОВНЕТ". Режим доступа: <http://www.sovnet.ru>.

Э2 Официальный сайт группы компаний «Проектная практика». Режим доступа: URL: <http://www.pmppractice.ru/>.

Э3 Специализированный сайт посвященный Управлению проектами. Режим доступа: URL: www.gantthead.com.

Э4 Сайт Московского отделения Американского Института Управления Проектами PMI. Режим доступа: URL: www.pmi.ru.

Э5 Портал «Профессионал управления проектами». Режим доступа: URL: <http://www.pmprofy.ru/>.

Э6 Информационный портал, посвященный MS Project и смежным вопросам. Режим до-ступа: URL: <http://www.microsoftproject.ru>.

Э7 <http://inftech.webservis.ru/> - сайт Информационных технологий.

Э8 Журнал «Креативная экономика», доступный период: с 2007 – , ISSN: 2409-4684, <http://elibrary.ru/>.

Э9 Журнал «Актуальные вопросы инновационной экономики», доступный период: с 2012 – , ISSN: 2218-1911, <http://elibrary.ru/>.

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Лекции. Рекомендации по написанию конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения: пометать основные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь (тезаурус). Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующем занятии или консультации.

Практические занятия. Для подготовки к практическому занятию, необходимо повторить теоретический материал по теме с использованием лекций и рекомендуемой литературы.

На занятии желательно иметь конспект лекций (или учебник, учебное пособие), чтобы самостоятельно или с сокурсниками и преподавателем сориентироваться на каждую тему решаемой задачи, поставленной проблемы и пр.

При решении задач:

1) нужно обосновать каждый этап решения, исходя из теоретических положений дисциплины. Если студент видит несколько путей решения, то он должен сравнить их и выбрать из них самый лучший;

2) решения задач и примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных;

3) рисунки (графики) можно выполнять от руки, но аккуратно и в соответствии с данными условиями;

4) решение каждой задачи должно доводиться до ответа, требуемого условием, и по возможности в общем виде с выводом формулы. Полученный ответ следует проверять способами, вытекающими из существа данной задачи.

Лабораторные работы. Подготовка к лабораторной работе включает в себя работу с конспектом лекций, рекомендуемой литературой, подготовку ответов к контрольным вопросам для допуска к выполнению лабораторной работы, написание отчета.

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях Информационно-вычислительного центра.

Прежде чем начать занятия в данной лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности, о чем расписывается в журнале. В лабораториях ИВЦ запрещается находиться в верхней одежде. Запрещается класть на рабочий стол сумки, пакеты, шапки и другие посторонние предметы. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней.

Промежуточная аттестация. Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты лекционных и практических занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лекционных, практических, лабораторных занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу

- Проработка лекционного материала
- Подготовка к лабораторным работам
- Оформление отчетов по лабораторным работам
- Подготовка к практическим занятиям, семинарам
- Выполнение индивидуальных заданий
- Подготовка к промежуточному контролю: Зачет (3 семестр)

В течение 3 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Зачету по дисциплине. Студент на Зачете должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

Автор(ы): В. Н. Брендаков