Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 14:15:29
Уникальный программный ключ:
488ddcd30399efca200d034e027f45455f6eb1b9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.Г.Балашов
«24» марта 2026 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Автоматизация и организация процессов в инновационных проектах»

Направление подготовки – 27.04.04 «Управление в технических системах»
Направленность (профиль) – «Автоматизация и управление в технических системах»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 009BD2B5B7DC0794F9C207D6C8F586BD59
Владелец ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ "МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ"
Действителен с 16.06.2026 по 09.09.2027

Москва 2026

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления в тезхнических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.АОПвИП Способен участвовать в управлении инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла с использованием автоматизированных систем организации процессов	**Знает** этапы жизненного цикла проекта и основные группы процессов жизненного цикла, методы разработки и управления проектами
		Умеет пользоваться разноплановыми источниками информации при формировании дорожной карты реализации проекта, самостоятельно оценивать доступные ресурсы проекта, определять проблемные зоны
		Имеет опыт проектирования эскизных, технических и рабочих задач различного технологического и отраслевого назначения, технических средств и систем автоматизации управления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания обязательного минимума содержания в объеме программы дисциплины «Методология анализа и оценки информации» в частности нужно знать основные положения в области поиска и анализа информации из различных источников, владеть навыками обработки информации с помощью современных информационных технологий и проведение информационного и патентного поиска.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕТ)	Общая трудоёмкость (часов)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	3	4	144	32	-	32	80	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
М1. Основы управления инновационными проектами	16	-	16	13	Теоретический опрос
				13	Проверка выполнения типовых практических задач
				4	Тестирование по модулю №1
М2. Автоматизированные средства организации и управления проектами	16	-	16	13	Теоретический опрос
				13	Проверка выполнения типовых практических задач
				4	Тестирование по модулю №2
М1 – М2	-	-	-	20	Защита проектного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
М1	1	2	***Организация проекта и командной работы. Основатели проектов. Роли и ответственности.*** Рассматриваются принципы формирования проектной команды и распределения ролей её участников. Обсуждаются функции основателя проекта, типовые роли (руководитель, исполнители, аналитики), зоны ответственности и условия эффективного взаимодействия внутри команды.
	2	2	***Методы и инструменты постановки задач и управления***

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
			командами. Программные средства и организация контроля выполнения процессов и задач. Изучаются методы постановки задач (SMART, декомпозиция, контрольные точки) и инструменты управления командой. Рассматриваются программные средства (таск-трекеры, канбан- и диаграммные инструменты) и организация контроля выполнения процессов и задач.
	3	2	***Методы с средства автоматизации процессов в инновационных проектах. Общие вопросы управления и показатели эффективности (KPI).*** Излагаются подходы к автоматизации процессов инновационного проекта и общие вопросы управления ими. Обсуждаются показатели эффективности (KPI), их выбор и использование для оценки хода проекта.
	4	2	***Структуризация управления инновационными проектами: система и подсистемы, цели и функции, методы и приемы. Типы и элементы планирования.*** Рассматривается проект как система с подсистемами, целями и функциями, а также методы и приёмы управления ими. Изучаются типы и элементы планирования, их место в общей структуре управления проектом.
	5	2	***Анализ целей и задач инновационного проекта, его осуществимости. Предварительная разработка проекта: формирование основных характеристик проекта.*** Изучается постановка целей и задач проекта и оценка его осуществимости. Рассматривается предварительная разработка проекта с формированием его основных характеристик.
	6	2	***Анализ и работа с доступными ресурсами. Управляемые параметры проекта: объемы и виды работ.*** Обсуждаются виды ресурсов проекта, методы их анализа и распределения. Рассматриваются управляемые параметры — объёмы и виды работ — и их влияние на ход проекта
	7	2	***Оценка времени выполнения задач. Компоненты, блоки и составные части инновационного проекта.*** Изучаются методы оценки длительности задач и календарного планирования. Рассматриваются компоненты, блоки и составные части инновационного проекта как взаимосвязанной структуры.
	8	2	***Тестирование идеи или прототипа будущего продукта. Порядок тестирования.*** Рассматриваются цели и виды тестирования идеи и прототипа продукта. Излагается порядок тестирования: подготовка гипотез, проведение испытаний, анализ результатов и принятие решения.
M2	9	2	***Определение проекта, отличительные характеристики проекта. Жизненный цикл и мастер-план проекта.*** Даётся определение проекта и его отличительные признаки (ограниченность во времени, уникальность, ресурсы).

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
			Рассматриваются жизненный цикл проекта и мастер-план как его обобщающий документ.
	10	2	***Планирование проекта. Содержание. Системный подход к управлению проектами.*** Излагается содержание планирования проекта и его этапы. Обсуждается системный подход к управлению проектами и взаимосвязь отдельных функций управления.
	11	2	***Проект и организация, организационная структура управления проектами. Резюме проекта. Иерархическая структура работ по проекту.*** Рассматриваются типы организационных структур управления проектами и их выбор. Изучаются резюме проекта и иерархическая структура работ (ИСР) как основа планирования.
	12	2	***Инструменты стратегического управления в инновационных проектах. Модели Остервальдера и Пинье.*** Излагаются инструменты стратегического управления инновационными проектами. Рассматриваются бизнес-модели Остервальдера (Business Model Canvas) и Пинье, их структура и применение.
	13	2	***Многоуровневое представление проекта.*** Рассматривается представление проекта на нескольких уровнях детализации — от концепции до конкретных задач. Обсуждается, как многоуровневое описание помогает планированию, контролю и согласованию работ.
	14	2	***Использование машинного обучения и ИИ и самообучаемых систем в управлении проектами.*** Делегирование задач управления проектами. Различия между ИИ и автоматизированной системой. Рассматриваются возможности применения ИИ и самообучаемых систем в управлении проектами и делегирование им части задач управления. Обсуждаются различия между ИИ и автоматизированной системой.
	15	2	***Защита результатов работы в инновационных проектах. Подготовка презентационных материалов. Приемы убеждения и убеждающие воздействия.*** Изучаются формы защиты результатов инновационного проекта и подготовка презентационных материалов. Рассматриваются приёмы убеждения и убеждающего воздействия при представлении результатов.
	16	2	***Определение понятия «завершение проекта». Процедуры завершения разработки.*** Даётся определение завершения проекта и его критериев. Рассматриваются процедуры и способы процесса завершения разработки, включая сдачу результатов и анализ итогов.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
М1	1	2	Внедрение систем управления проектами, использующих современные автоматизированные системы планирования и контроля.
	2	2	Составление календарного графика. Контроль времени выполнения поставленных задач. Определение методов проектного управления.
	3	2	Разработка проекта с использованием средств проектного управления (Project, Smart Sheet). Составление календарного графика.
	4	2	Визуальные способы отображения запланированных задач. Разработка диаграммы Ганта для собственного проекта. PERT диаграмма.
	5	2	Предварительный план проекта. Разработка ТЭО проекта. Проектный анализ: технический, коммерческий, экологический, организационно-управленческий, социальный. Оценка жизнеспособности и реализуемости проекта.
	6	2	Управление ресурсами проекта и материально-техническим обеспечением в процессе разработки. Контроль над расходом средств, ресурсов и сроков исполнения.
	7	2	Управление процессами планирования с использованием программных средств. Коммуникации и персонал проекта.
	8	2	Цели тестирования и анализ результатов. Корректировка инновационного проекта на основе промежуточных результатов.
М2	9	2	Разработка жизненного цикла проекта. Озновные фазы проекта. Инициализация; Планирование; Выполнение; Контроль и мониторинг; Завершение.
	10	2	Средства автоматизации проектной деятельности.
	11	2	Способы описания продукта. Иерархическая структура работ по инновационному проекту.
	12	2	Разработка модели Остервальдера и Пинье. Составление стратегического плана реализации.
	13	2	Совершенствование методов управления с использованием современного ПО. Облачные инструменты проектного управления.
	14	2	Использование ИИ в проектном управлении. Примеры использования и практический опыт применения интеллектуальных систем.
	15	2	Контроль реализации проекта и документирование этапов реализации.
	16	2	Приемка работ и объектов при завершении проекта. Определение понятия «завершение проекта». Процедуры и способы процесса завершения разработки.

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
М1	13	Текущая проработка теоретического материала (изучение учебного материала по конспектам лекций, литературным источникам и составление конспекта, развернутого плана).
	13	Отработка навыков решения типовых практических задач по модулю №1
	4	Подготовка к тестированию №1
М2	13	Текущая проработка теоретического материала (изучение учебного материала по конспектам лекций, литературным источникам и составление конспекта, развернутого плана).
	13	Отработка навыков решения типовых практических задач по модулю №2
	4	Подготовка к тестированию №2
М1-М2	20	Выполнение и защита проектного задания

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , http://orioks.miet.ru/):

Сценарий обучения по дисциплине;

Модуль 1. Основы управления инновационными проектами.

1. Теоретический материал по модулю 1.
2. Методические указания для СРС по модулю 1.
3. Список литературы.

Методические материалы, перечень литературы, информационных источников для выполнения заданий для самостоятельной работы по тематике модуля 1, требования к выполнению самостоятельной работы и методика её оценивания, а так же отражение результатов выполнения самостоятельной работы в НБС содержатся в разделе «Самостоятельная работа студентов» УМК дисциплины, размещенном на информационном ресурсе http://orioks.miet.ru/

Модуль 2. Автоматизированные средства организации и управления проектами.

1. Теоретический материал по модулю 2.
2. Методические указания для СРС по модулю 2.
3. Список литературы.

Методические материалы, перечень литературы, информационных источников для выполнения заданий для самостоятельной работы по тематике модуля 2, требования к выполнению самостоятельной работы и методика её оценивания, а так же отражение результатов выполнения самостоятельной работы в НБС содержатся в разделе «Самостоятельная работа студентов» УМК дисциплины, размещенном на информационном ресурсе http://orioks.miet.ru/

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Первушин В.А. Практика управления инновационными проектами: [учеб. пособие] / В.А. Первушин. - М. : Дело, 2012. - 208 с.

2. Короткова Т.Л. Практикум по методам исследований в проектном и организационном менеджменте: Учебно-методическое пособие / Т.Л. Короткова; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2016. - 132 с.

Нормативная литература

1. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками) = System of standards on information, librarianship and publishing. The research report. Structure and rules of presentation : Межгосударственный стандарт : Введ. 01.07.2018. - Москва : Стандартинформ, 2018. - [л.]. - URL: http://docs.cntd.ru/document/1200157208 (дата обращения: 24.02.2026). - Текст : электронный.

Периодические издания

1. ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ : Научно-технический и производственный журнал / Ин-т проблем управления РАН, Московский гос. ин-т электроники и математики, Общественный фонд Датчик-Инвест, Ассоциация МВТК, СенСиДат. - М. :Сенсидат-Плюс, 1999. Ссылка на ресурс: https://lib.rucont.ru/efd/468627/info. Ссылка на ресурс: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8642.

2. ПРОМЫШЛЕННЫЕ АСУ И КОНТРОЛЛЕРЫ [Текст] : Профессиональный научно-технический журнал / Издательство научно-технической литературы. - М. : Научтехлитиздат, [2002]. Ссылка на ресурс: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8642.

3. ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ [Текст] : Международный научно-технический журнал / Издательство "Радиотехника". - М. : Радиотехника, 2003. - ISSN 2070-0814.

4. IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL [Текст] . - USA : IEEE, [б.г.]. –URL: http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Association for Computing Machinery = ACM : международная организация. - USA, 1947 - . - URL: https://www.acm.org/ (дата обращения: 15.03.2026). - Режим доступа: подписка МИЭТ. - Текст : электронный.

2. IEEE/IET Electronic Library (IEL) = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA; UK, 1998 - . - URL: https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp (дата обращения : 28.02.2026). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта "Национальная подписка". - Текст : электронный.

3. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 28.03.2026). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.

4. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: https://urait.ru/ (дата обращения : 05.02.2026); Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.

5. Единое окно доступа к информационным ресурсам : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: http://window.edu.ru/catalog/ (дата обращения: 28.01.2026).

6. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 30.01.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется **смешанное обучение**, в основе которого лежит интеграция технологий традиционного и электронного освоения компетенций, в частности за счет использования таких инструментов как видеолекции, онлайн-тестирование, взаимодействие со студентами в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи и социальные сети.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах тестирования в ОРИОКС.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень программного обеспечения**
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome), Acrobat reader DC.
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше,

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
обучающихся	к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome), Acrobat reader DC.

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ОПК-3.АОПвИП Способен участвовать в управлении инновационным проектом на всех этапах его жизненного цикла с использованием автоматизированных систем организации процессов.

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Дисциплина «Автоматизация и организация процессов в инновационных проектах» служит для формирования знаний и умений в области использования современных программных средств управления проектами, построение план-графиков реализации и формирования общего понимания командной работы для формирования навыков в организации и управлении инновационных проектов.

Целями освоения учебной дисциплины «Автоматизация и организация процессов в инновационных проектах» являются формирование у студентов опыта работы с современными системами управления и внедрением современных информационных технологий для оптимизации проектной деятельности.

Студенты, изучающие дисциплину, обязаны:

- посетить лекции по предмету;
- выполнить задания для СРС к каждой из лекций;
- выполнить и защитить проектное задание;
- принять участие в дискуссиях во время лекций и практических занятий.

В процессе изучения курса предполагается самостоятельная работа студента при подготовке к лекционным занятиям, практическим занятиям, использование литературы, интернет-ресурсов при выполнении проектного задания.

По завершению изучения дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачёта с оценкой с публичным представлением результатов заданий СРС на опыт деятельности и заданий проектного типа.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система (НБС).

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме максимум 80 баллов), и сдача зачёта с оценкой (максимум 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступны в системе ОРИОКС http://orioks.miet.ru/.

При выставлении итоговой оценки, используется шкала, приведенная ниже в таблице.

Сумма баллов	Оценка
Менее 50	2
50 – 69	3
70 – 85	4
86 – 100	5

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент Института МПСУ, к.т.н. _____ Д.М. Литманович

Рабочая программа дисциплины «Автоматизация и организация процессов в инновационных проектах» по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах», направленности (профилю) «Автоматизация и управление в технических системах» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «25» марта 2026 года, протокол № 6.

Директор Института МПСУ, д.т.н. _____ А.Л. Переверзев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК _____ И.М. Никулина

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____ Т.П. Филиппова