МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной директором ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ) Париновым Д.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление и организация в IT- компаниях

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: директор центра Проневич Ольга Борисовна
Дата: 12.11.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина формирует у обучающихся способность понимать организационный и экономический контекст разработки программного обеспечения и принимать в нём обоснованные управленческие решения. В условиях устойчивого дефицита ИТ-кадров в Российской Федерации рынок труда всё активнее востребует инженеров, способных самостоятельно связывать технические решения с целями, показателями, затратами и рисками организации, не дожидаясь выделенного руководителя проекта. В ходе освоения дисциплины студент проходит полный цикл подготовки управленческого решения на материале сквозного учебного кейса транспортно-логистической компании: моделирует текущий бизнес-процесс в нотации BPMN 2.0, выявляет функциональные разрывы, ведёт переговоры с заинтересованными сторонами, рассчитывает затраты, совокупную стоимость владения и окупаемость вариантов автоматизации, формирует реестр рисков и программу повышения надёжности, строит дорожную карту и ресурсный план команды, а затем защищает собранный пакет решения перед комиссией. Студент узнает, как устроена ИТ-компания, как технические характеристики влияют на бизнес-показатели и как инженерное решение превращается в экономически доказуемое управленческое.

Целью освоения дисциплины является формирование способности анализировать бизнес-процессы и функциональные разрывы, связывать технические решения с целями, показателями, затратами и рисками организации, обосновывать автоматизацию, организовывать выполнение инженерных работ, распределять ограниченные ресурсы и принимать экономически обоснованные решения в условиях неопределённости.

Для достижения поставленной цели в рамках дисциплины решается комплекс задач, направленных на формирование у обучающихся способности: анализировать исходную документацию и моделировать текущее состояние бизнес-процесса. Выявлять функциональные разрывы и проводить переговоры с заинтересованными сторонами. Формировать варианты автоматизации и адаптации процесса к возможностям информационной системы. Оценивать влияние производительности, надёжности, безопасности и удобства использования на бизнес-показатели. Собирать, проверять, систематизировать и анализировать данные о технических, продуктовых и организационных рисках. Сравнивать альтернативы по затратам, эффекту, риску и доступности ресурсов. Распределять работы и ресурсы, контролировать поручения и перестраивать

план при изменении условий. Представлять обоснованное решение, дорожную карту и реестр рисков заинтересованным сторонам.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ИП-ДРБ-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

ППК-У1 - Осуществляет оценку и управление рисками;

ППК-У2 - Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании;

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- базовые экономические категории (затраты, эффект, эффективность, собственность);
- методы сравнения альтернативных решений по критериям затрат и эффекта (включая совокупную стоимость владения, оценку окупаемости);
- источники экономических рисков при принятии решений;
- методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов;
- лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике;
- основы реинжиниринга бизнес-процессов организации;
- регламенты кодирования на языках программирования;
- методы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания;
- инструменты управления качеством проекта: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);
- контекст процесса управления рисками;
- методы, техники, технологии, программные средства и информационные базы для идентификации различных видов риска;

- законодательство Российской Федерации, базовые положения международных стандартов и отраслевые стандарты по управлению рисками;

- критерии, методы анализа и оценки рисков с позиции их идентификации по функциональным областям;

- методы, техники, технологии, программные средства и информационные базы идентификации различных видов риска;

- основные бизнес-метрики компании и их связь с продуктом;

- методы анализа влияния технических характеристик (производительность, надежность, безопасность, UX) на бизнес-метрики;

- принципы стоимостно-ориентированной разработки (Value-Driven Development);

- основы бизнес-процессов компании и отрасли;

- тренды в технологиях и их потенциальное применение для решения бизнес-задач.

Уметь:

- оценивать затраты и ожидаемый эффект вариантов решений;

- сравнивать альтернативы и обосновывать выбор решения;

- учитывать экономические последствия технических и проектных решений;

- анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

- анализировать функциональные разрывы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

- проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

- распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

- контролировать исполнение поручений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС;

- собирать, регистрировать, обрабатывать и систематизировать релевантную информацию для проведения анализа и оценки рисков;

- анализировать и идентифицировать изменения рисков в динамике;

- осуществлять мониторинг, анализировать и оценивать риски с позиции их идентификации по функциональным областям;

- определять и осуществлять отбор эффективных методов анализа и оценки рисков с позиции их идентификации по функциональным областям;

- оценивать потенциальное воздействие предлагаемых технических решений/архитектур на ключевые бизнес-показатели;

- анализировать бизнес-процессы с целью выявления возможностей для их оптимизации или автоматизации с помощью программного обеспечения;

- предлагать инновационные технические решения или применения технологий для поддержки новых бизнес-инициатив или улучшения конкурентных преимуществ.

Владеть:

- навыками экономического обоснования инженерных и проектных решений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 44 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	ИТ-компания как объект управления Рассматриваемые вопросы: - типовая организационная структура ИТ-компании и функциональные области; - взаимодействие разработки, эксплуатации, поддержки и бизнес-заказчика; - роль инженера-разработчика в управленческих процессах компании; - профессиональные стандарты 06.016 и 06.022 как каркас управленческой деятельности инженера.
2	Бизнес-процессы организации и их моделирование Рассматриваемые вопросы: - понятие и классификация бизнес-процессов; - основы нотации BPMN 2.0: события, задачи, шлюзы, пулы и дорожки; - типичные ошибки моделирования процессов; - инструменты моделирования (Camunda Modeler).
3	Диагностика процесса и функциональные разрывы Рассматриваемые вопросы: - регламентный и фактический процесс: источники расхождений; - матрица «участник – операция – потери»; - картирование потока создания ценности; - методы сбора данных о процессе: документы, наблюдение, интервью.
4	Заинтересованные стороны и переговоры Рассматриваемые вопросы: - идентификация и классификация стейкхолдеров; - матрица «власть – интерес» и стратегии взаимодействия; - техники ведения переговоров в условиях конфликта целей; - протоколирование решений и противоречий.
5	Экономические основы инженерных решений Рассматриваемые вопросы: - базовые экономические категории: затраты, эффект, эффективность, собственность; - структура затрат бизнес-процесса и стоимость ошибок; - источники экономических рисков при принятии решений; - экономические последствия технических решений.
6	Сравнение альтернатив: TCO и окупаемость Рассматриваемые вопросы: - методы сравнения альтернативных решений по затратам и эффекту; - совокупная стоимость владения (TCO): состав и расчёт; - оценка окупаемости: ROI, срок окупаемости, горизонт планирования; - сравнение в условиях неопределённости оценок.
7	Бизнес-метрики и стоимостно-ориентированная разработка Рассматриваемые вопросы: - основные бизнес-метрики компании и их связь с продуктом; - влияние производительности, надёжности, безопасности и UX на бизнес-показатели; - модель «метрика продукта – метрика бизнеса»; - принципы стоимостно-ориентированной разработки (Value-Driven Development).
8	Автоматизация и реинжиниринг бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - возможности типовых информационных систем и функциональное покрытие;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- адаптация бизнес-процессов к возможностям ИС; - основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; - лучшие практики создания и сопровождения ИС в экономике.
9	Технологические тренды и новые бизнес-возможности Рассматриваемые вопросы: - тренды в технологиях и их применение для решения бизнес-задач; - гибридные методологии управления (ScrumBan, метрики потока); - ИИ-ассистенты в системах управления проектами; - импортозамещение и суверенный технологический стек.
10	Система управления рисками в ИТ-компании Рассматриваемые вопросы: - контекст процесса управления рисками и его жизненный цикл; - роли владельца риска и риск-менеджера; - законодательство РФ и стандарты по управлению рисками (ГОСТ Р ИСО 31000, ISO 31000, COSO ERM); - реестр рисков как инструмент управления.
11	Сбор и обработка данных о рисках Рассматриваемые вопросы: - методы и программные средства сбора релевантной информации; - информационные базы и источники сигналов о рисках; - нормализация и верификация «грязных» данных; - анализ изменений рисков в динамике.
12	Анализ и оценка рисков по функциональным областям Рассматриваемые вопросы: - критерии и методы оценки рисков по функциональным областям; - качественные методы: матрица «вероятность – влияние»; - количественные методы: частотный анализ, оценка ожидаемых потерь; - пороговые значения и условные зоны риска.
13	Надёжность ИТ-сервисов и план реагирования Рассматриваемые вопросы: - соглашения об уровне обслуживания (SLA) и показатели RTO/RPO; - линии поддержки и процедуры эскалации; - связь мер реагирования на риски с показателями надёжности; - программа повышения надёжности: структура и приоритизация мер.
14	Управление содержанием и качеством работ Рассматриваемые вопросы: - документирование требований и анализ продукта; - модерируемые совещания как инструмент управления; - контрольные списки, верификация и валидация; - приёмо-сдаточные испытания и критерии приёмки.
15	Организация работ и ресурсное планирование Рассматриваемые вопросы: - распределение работ и выделение ресурсов в команде; - расчёт пропускной способности и планирование загрузки; - диаграмма Ганта, канбан и WIP-лимиты; - контроль исполнения поручений и управление зависимостями.
16	Управленческие коммуникации и принятие решений в ИТ-компании Рассматриваемые вопросы: - уровни и каналы управленческой коммуникации: команда, функциональное руководство, бизнес-заказчик;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- институциональные механизмы принятия решений: комитеты, модерируемые совещания, регламенты эскалации; - адаптация технической информации для нетехнической аудитории: выгоды, риски, стоимость; - конфликт интересов функциональных областей и типичные ошибки инженера во взаимодействии с руководством.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Моделирование текущего состояния расчётно-согласовательного процесса Студент изучает комплект обезличенной исходной документации учебной компании и выделяет участников, операции, документы и точки принятия решений. В редакторе Camunda Modeler он строит модель процесса в нотации BPMN 2.0 с пулами и дорожками. Он фиксирует непокрытые документами участки процесса и оформляет перечень открытых вопросов к участникам. Результатом становится проверенная модель процесса «как есть».
2	Анализ функциональных разрывов процесса Студент сопоставляет построенную модель процесса с регламентом и свидетельствами фактического исполнения. Он заполняет матрицу «участник – операция – потери» и локализует функциональные разрывы, задержки и дублирование операций. Для каждого разрыва он указывает наблюдаемое последствие и его подтверждение в данных кейса. Результатом становится перечень разрывов с привязкой к операциям модели.
3	Переговоры с заинтересованными сторонами Студент готовится к переговорной сессии, классифицируя стейкхолдеров по матрице «власть – интерес». В деловой игре по ролевым карточкам он уточняет цели, ограничения и допустимые изменения процесса у представителей бизнеса, эксплуатации и разработки. Он фиксирует противоречия позиций и согласует критерии приемлемого решения. Результатом становится протокол решений и согласованный перечень критериев.
4	Расчёт текущих затрат и потерь процесса Студент строит табличную модель затрат в Р7-Офис Calc на основе учебных данных об объёмах операций, трудозатратах и стоимости ошибок. Он рассчитывает регулярные затраты процесса и потери от разрывов, выявленных ранее. Он проверяет согласованность расчёта контрольной суммой и отделяет факты от допущений. Результатом становится базовая линия затрат для последующего сравнения вариантов.
5	Формирование вариантов автоматизации процесса Студент анализирует функциональное покрытие типовой информационной системы и три заданных варианта преобразования процесса. Для каждого варианта он определяет границу автоматизации, адаптируемые операции и операции, остающиеся ручными. Он проверяет варианты на соответствие критериям из протокола переговоров. Результатом становятся три содержательно описанных варианта автоматизации.
6	Расчёт совокупной стоимости владения вариантов Студент рассчитывает совокупную стоимость владения каждым вариантом на горизонте 18 месяцев, включая внедрение, лицензии, сопровождение и обучение персонала. Он использует единую структуру затрат для сопоставимости и фиксирует источники каждой оценки. Он анализирует чувствительность расчёта к изменению ключевых параметров. Результатом становится сопоставимая таблица стоимости владения.
7	Оценка эффекта и окупаемости вариантов Студент оценивает ожидаемый эффект каждого варианта через снижение трудозатрат и потерь от

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	ошибок относительно базовой линии. Он рассчитывает срок окупаемости и показатель возврата инвестиций на заданном горизонте. Он сопоставляет варианты по затратам, эффекту и срокам и выявляет недоминируемые решения. Результатом становится таблица альтернатив с экономическими показателями.
8	Оценка влияния технических характеристик на бизнес-показатели Студент строит модель связи «метрика продукта – метрика бизнеса» для выбранного варианта. Он оценивает влияние производительности, надёжности, безопасности и удобства использования на показатели компании и указывает степень неопределённости каждой оценки. Он формулирует условия, при нарушении которых выводы перестают действовать. Результатом становится модель влияния технических решений на бизнес-метрики.
9	Выбор и обоснование варианта автоматизации Студент принимает решение о варианте автоматизации, сопоставляя экономику, влияние на показатели и ограничения кейса. Он выявляет технические возможности оптимизации процесса сверх первоначальных вариантов и оценивает их эффект. Он оформляет обоснование выбора с явным перечнем отклонённых альтернатив и причин отказа. Результатом становится обоснованное решение об инвестиции.
10	Сбор и нормализация данных о рисках Студент работает с неполными и противоречивыми учебными журналами событий: выявляет дубли, несогласованные шкалы и неподтверждённые записи. Он нормализует данные, верифицирует источники и формирует очищенный набор рисковых событий выбранного решения. Он документирует правила очистки так, чтобы обработка была воспроизводимой. Результатом становится проверенный набор данных о рисках.
11	Идентификация и оценка рисков по функциональным областям Студент формирует реестр рисков выбранного варианта, распределяя риски по функциональным областям компании. Он применяет матрицу «вероятность – влияние» и частотный анализ для оценки уровня рисков. Он анализирует динамику рисков и выявляет изменения относительно исходного состояния. Результатом становится оценённый реестр рисков с приоритизацией.
12	Пороговые значения и план реагирования на риски Студент устанавливает пороговые значения и условные зоны для приоритетных рисков и назначает их владельцев. Он выбирает меры реагирования в пределах заданного набора ресурсов и формирует план воздействия. Он определяет условия остановки и эскалации при превышении порогов. Результатом становится план реагирования с владельцами и порогами.
13	Программа повышения надёжности сервиса Студент связывает меры реагирования с целевыми показателями уровня обслуживания и сроками восстановления. Он формирует программу повышения надёжности, упорядочивая меры по критичности и доступности специалистов. Он проверяет программу на выполнимость в рамках ограниченной ёмкости команды. Результатом становится ресурсно реализуемая программа надёжности.
14	Дорожная карта внедрения и ресурсный план Студент декомпозирует выбранное решение на этапы и задачи с зависимостями. Он рассчитывает пропускную способность команды из пяти человек и строит дорожную карту с контрольными точками в системе управления проектами Kaiten. Он распределяет работы по исполнителям без превышения загрузки и закладывает резерв на риски. Результатом становятся дорожная карта и ресурсный план.
15	Перестройка плана после непланируемого события Студент получает контрольное событие: наступление риска или выбытие ресурса из команды. Он оценивает последствия для сроков и показателей, перераспределяет работы и перестраивает дорожную карту. Он фиксирует изменение плана в журнале и обосновывает новый вариант через сравнение потерь. Результатом становится актуализированный план и протокол изменений.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
16	Записка для принятия решения и итоговая защита Студент собирает пакет управленческого решения из артефактов предыдущих занятий и проверяет его целостность. Он готовит записку для принятия решения и презентацию в Р7-Офис, формулируя технические ограничения на языке бизнес-выгод и рисков. В формате деловой игры он защищает решение перед комиссией, играющей роль совета директоров, и отвечает на возражения. Результатом становится защищённый пакет решения, принимаемый в зачёт портфолио.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендованной литературы.
2	Подготовка к практическим работам.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под редакцией В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — 3-е изд. — Москва : Высшая школа экономики, 2024. — 816 с. — ISBN 978-5-7598-4002-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/430373 (дата обращения: 11.11.2026).
2	Ланских, Ю. В. Управление IT-рисками : учебное пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, К. В. Родионов. — Киров : ВятГУ, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/408557 (дата обращения: 11.11.2026).
3	Шкурко, В. Е. Управление рисками проектов : учебное пособие / В. Е. Шкурко. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 184 с. — ISBN 978-5-7996-1266-5. — Текст : электронный //	URL: https://e.lanbook.com/book/98740 (дата обращения: 11.11.2026).

	Лань : электронно-библиотечная система.	
4	Миндалёв, И. В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней : учебное пособие / И. В. Миндалёв. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/103833 (дата обращения: 11.11.2026).
5	Балдин, К. В. Управление рисками : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 511 с. — ISBN 5-238-00861-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/books/142671/details (дата обращения: 11.11.2026).

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

ЭБС «Лань» – https://e.lanbook.com/;

ЭБС IPR BOOKS – https://www.iprbookshop.ru/;

Официальная документация и справочник BPMN 2.0 Camunda – https://camunda.com/bpmn/, https://camunda.com/bpmn/reference/;

База знаний и справка Kaiten – https://kaiten.ru/support/;

Документация Р7-Офис – https://r7-office.ru/;

Документация Python и Pandas – https://pandas.pydata.org/docs/;

Документация PostgreSQL – https://www.postgresql.org/docs/.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционные системы: Astra Linux / ALT Linux / РЕД ОС.

Офисные пакеты: Р7-Офис / МойОфис (для подготовки протоколов, записок для принятия решения и презентаций по ГОСТ; бесплатные лицензии для образовательных учреждений и частных пользователей).

Моделирование бизнес-процессов: Camunda Modeler (свободное десктопное приложение, полная поддержка BPMN 2.0); браузерный bpmn.io (open source, лицензия MIT).

Управление проектами: Kaiten (в реестре российского ПО, бесплатный тариф до 5 пользователей, модули Ганта и ресурсного планирования); Яндекс Трекер; ADVANTA; свободные альтернативы – OpenProject Community Edition, Redmine, Taiga.

Среда аналитических расчётов: Anaconda Distribution, Jupyter Notebook / JupyterLab, Python 3.10+, Pandas, NumPy.

СУБД: PostgreSQL / Postgres Pro (в реестре ПО РФ), SQLite.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

Для практических занятий – наличие персональных компьютеров вычислительного класса.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»
Института железнодорожного
транспорта И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Директор ЦС IT - программ ВИШ О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова