

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
38.03.02 Менеджмент,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технологии и модели цифровой трансформации**

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Управление цифровыми технологиями

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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника  
Евгеньевна  
Дата: 29.09.2023

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является приобретение слушателями системных знаний в области управления цифровой трансформацией на основе новейших цифровых технологий.

Задачи дисциплины:

- получение слушателями необходимых теоретических знаний в области применения цифровых технологий в организации;
- получение знаний о системном подходе к решению управленческих задач по цифровой трансформации бизнеса;
- изучение мировой практики цифровой трансформации предприятий на примере российских и зарубежных компаний;
- получение навыков использования новейших ИТ-технологий и подходов в проектах цифровой трансформации.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-2** - Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;

**ОПК-5** - Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ;

**ОПК-6** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

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

**Знать:**

- понятия и определения цифровой трансформации;
- подходы и технологии, используемые компаниями в ходе цифровой трансформации;
- цифровые угрозы и возможности для современных компаний;
- основные цифровые технологии, специфику их применения в организациях;

- цифровые модели;
- специфику (международную и российскую) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

**Уметь:**

- выявлять предпосылки цифровой трансформации;
- ставить цели проектов цифровой трансформации и определять ключевые факторы успеха;
- идентифицировать возможные риски проектов цифровой трансформации и способы их преодоления;
- применять современные ИТ-технологии с их адаптацией под нужды предприятия.

**Владеть:**

- навыками выявления трендов цифровой трансформации;
- навыками оценки эффективности цифровой трансформации экономических процессов;
- навыками выявления и анализа проблем цифровой безопасности;
- навыками постановки целей цифровой трансформации организации;
- навыками применения современных технологий и моделей цифровой трансформации.

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	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16

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 60 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	<p>Предпосылки цифровой трансформации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- четвертая промышленная революция;</li> <li>- суть трансформации;</li> <li>- цифровой переворот;</li> <li>- концепция цифровой бизнес-модели;</li> <li>- цифровые угрозы и возможности;</li> <li>- цифровое конкурентное преимущество.</li> </ul>
2	<p>Цифровые и нецифровые отрасли.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ключевые индустриальные тренды, ведущие к цифровой трансформации;</li> <li>- примеры цифровизации различных отраслей;</li> <li>- цифровая экономика;</li> <li>- изменение опыта (клиента, сотрудника).</li> </ul>
3	<p>Современные технологии, являющиеся частью цифровой трансформации бизнеса</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- облачные вычисления и сервисы;</li> <li>- искусственный интеллект;</li> <li>- машинное обучение;</li> <li>- интернет вещей;</li> <li>- цифровые двойники;</li> <li>- анализ больших данных;</li> <li>- Blockchain и другие;</li> <li>- подходы к выбору технологий и решений.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	<p>Подготовка и проведение проектов цифровой трансформации в компаниях.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласование взаимодействия бизнеса и ИТ;</li> <li>- постановка целей и планирование, особенности управления проектами цифровой трансформации;</li> <li>- определение ключевых факторов успеха проектов и их мониторинг;</li> <li>- возможные риски проектов и способы их преодоления;</li> <li>- роль лидера, управление изменениями.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тренды цифровой трансформации. Обзор.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся изучат тенденции и определения, тренды цифровой трансформации и технологии: дополненная и виртуальная реальность, интернет-вещей, машинное обучение, 3D-печать, роботизация, большие данные.</p> <p>Получат навык формирования матрицы трендов отрасли, существенных изменений и влияющих технологий цифровой трансформации.</p>
2	<p>Цифровая трансформация организации.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие и примеры экспоненциальных организаций, понятие и классификацию цифровых экосистем, ключевые направления цифровой трансформации. Анализируем роль Chief Digital Officer и подходы к планированию цифровой трансформации. Оцениваем зрелость цифровой трансформации. Изучаем профессии будущего.</p> <p>Получат навык заполнения чек-листа по готовности организации к цифровой трансформации.</p>
3	<p>Управление по целям.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основные подходы к стратегическому управлению.</p> <p>Получат навык проведения SWOT-анализа, построения дерева целей, системы сбалансированных показателей, и карты Остервальдера.</p>
4	<p>Оптимизация бизнес-процессов.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят процессный подход к управлению, от моделирования к анализу и совершенствованию бизнес-процессов, примеры показателей бизнес-процесса.</p> <p>Получат навык картирования бизнес-процессов, расчета стоимости бизнес-процесса и анализа рисков, рассмотрят контрольные процедуры для бизнес-процесса.</p>
5	<p>Процессы управления ИТ</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят структуру и основные понятия ITIL® 4 Foundation, проанализируют стандарт COBIT, изучат принципы DEVOPS и других технологий в области управления ИТ-подразделением.</p>
6	<p>Гибкие методики цифровой трансформации (Agile).</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят гибкие подходы к управлению ИТ-проектами, преимущества и ограничения Agile-подходов. Рассмотрят процесс разработки на примере конкретной компании.</p>
7	<p>Отраслевые кейсы цифровой трансформации.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят практические примеры цифровой трансформации в отраслях: FinTech, EduTech, FoodTech, Industry 4.0, MedTech, HrTech, LegalTech, MedTech, PropTech и других.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	<p>Гиперавтоматизация ( Robotic process automation (RPA), чат боты, машинное обучение).</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят технологию RPA, проанализируют примеры ее применения на практике и существующий инструментарий. Определит точки в процессах, где возможно и экономически оправданно применение технологии RPA и чат ботов.</p> <p>Получат навык работы с чат-ботами и познакомятся с элементами машинного обучения для взаимодействия с клиентами, рассмотрят примеры голосового интерфейса.</p>
9	<p>Элементы ИТ-ландшафта организации.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся познакомятся с существующими типовыми ИТ-решениями, существующими на рынке. Рассматриваем функциональность следующих информационных систем: ERP, CRM, SCM, WMS, PLM, MES и SCADA.</p> <p>Получат навык определения и ранжирования требований к информационной системе.</p>
10	<p>Управление изменениями в организации.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят различные подходы к управлению изменениями в организации: управление изменениями по методу Дж. Коттера, модель изменений Курта Левина, методология Адизеса, изменения по ADKAR, рассмотрят изменения в рамках подходов Agile.</p> <p>Получат навык формирования плана внедрения изменений по кейсу.</p>
11	<p>Цифровая экономика, тренды и экосистемы.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие и существующие тренды цифровой экономики, экономику цифровых компаний.</p> <p>Получат навык оценки влияния технологий цифровой трансформации на предприятия различных отраслей.</p>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение лекционного материала.
2	Изучение дополнительной литературы.
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	<p>Цифровая экономика: социально-экономические и управленческие концепции : коллективная монография / А. А. Степанов, Л. И. Антонова, Д. И. Городецкий [и др.]. – Москва : Общество с</p>	<p><a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34997504">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34997504</a> (дата обращения 08.12.22 г.).</p>

	ограниченной ответственностью "Научный консультант", 2018. – 186 с. – ISBN 978-5-6040573-2-2.	
2	Еропкина, А. С. Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов / А. С. Еропкина, Ю. А. Зобнин. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. – 156 с. – ISBN 978-5-9961-1709-3.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35590050">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35590050</a> (дата обращения 08.12.22 г.).
3	Андрянов, В. П. Мировая экономика и международные экономические отношения : учеб.-методич. пособие / В.П. Андрянов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 123 с. - ISBN 978-5-16-107952-2.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1219413">https://znanium.com/catalog/product/1219413</a> (дата обращения: 02.12.2022).
4	Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 369 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1045031. - ISBN 978-5-16-015656-9.	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1896604">https://znanium.com/catalog/product/1896604</a> (дата обращения: 08.12.2022)

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

-Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));

-Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);

-Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

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

Для проведения учебных занятий необходима аудитория, оснащенная доской, проектором, экраном и ПК.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 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»

К.В. Ивлиева

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Клычева