

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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии и модели цифровой экономики

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Бизнес-аналитика перевозочного процесса

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 Нугович Вероника
Евгеньевна
Дата: 25.05.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины:

- формирование у обучающихся компетенций в области принципов функционирования современной цифровой экономики, предпосылок создания в России благоприятных организационных и нормативно-правовых условий для эффективного развития институтов цифровой экономики при участии государства, национального бизнес сообщества и гражданского общества.

Задачи дисциплины:

- раскрыть сущность, элементы и специфику современной цифровой экономики в различных контекстах;
- определить основные функциональные отличия цифровой и классической экономики;
- раскрыть специфику международной и российской форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-7 - Способен к эксплуатации информационно-аналитических автоматизированных систем по оперативно-диспетчерскому управлению железнодорожными перевозками, к обработке поездной информации в автоматизированных системах, к использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций на железнодорожном транспорте;

ПК-16 - Коммуникация и кооперация в цифровой среде, использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

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

Знать:

основные теоретические подходы к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне; специфику (международную и российскую) форм государственного

предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики.

Уметь:

выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации экономических процессов, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса и решение экологических проблем.

Владеть:

навыками анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации экономических процессов, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности; навыками использования опыта развития цифровой экономики в профессиональной деятельности.

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. №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	54	54
В том числе:		
Занятия лекционного типа	26	26
Занятия семинарского типа	28	28

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 54 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	Общие теоретические положения Рассматриваемые вопросы: - сущность понятия "цифровизация"; - цифровизация общественного развития; - экономическая теория воспроизводства и цифровая трансформация.
2	Регулирование цифровой экономики Рассматриваемые вопросы: - основные направления и проблемы регулирования цифровой экономики; - государственное регулирование и саморегулирование; - развитие законодательной базы и ее особенности.
3	Экономические модели цифровой экономики Рассматриваемые вопросы: - экономико-математические модели как инструмент исследования экономических механизмов; - обоснование потребности в моделях, упорядочивающих информационные потоки; - теория воспроизводства К.Марка; - модели экономического равновесия; - модели экономического роста (динамики), модель Неймана; - модели отражения тенденций; - модель всеобщей экономической киберсистемы.
4	Цифровые платформы: инструменты и понятия Рассматриваемые вопросы: - инструменты цифровой экономики; - понятие цифровой платформы; - цифровой профиль инфраструктуры общества.
5	Цифровые особенности управленческих отношений Рассматриваемые вопросы: - сетевые платформы в экономическом управлении; - изменение логики поведения менеджмента в условиях цифровой трансформации;
6	Паспортизация цифрового развития Рассматриваемые вопросы: - особенности цифровизации экономико-управленческих функций (сравнение аналоговой и цифровой экономик); - Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"; - основные положения паспорта Национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации";

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- основные положения расчета показателей цифровой трансформации.
7	Технологические составляющие цифровой экономики Рассматриваемые вопросы: - блокчейн и криптовалюта; - сбор данных с интернет ресурсов; - статистический анализ больших данных; - мониторинг социальных сетей. Интернет вещей; - искусственный интеллект и машинное обучение; - анализ больших данных; - платформы цифровой экономики.
8	Отраслевая цифровая экономика Рассматриваемые вопросы: - цифровая трансформация предприятий; - цифровые платформы в экономике транспортной отрасли.
9	Инновации в цифровой экономике Рассматриваемые вопросы: - инновации как экономический процесс; - измерение технического прогресса; - модель инновационного рынка.
10	Цифровая грамотность и ее измерение Рассматриваемые вопросы: - концепции цифровой грамотности; - международные исследования цифровой грамотности; - измерения цифровой грамотности в России.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Тренды цифровой трансформации. Обзор. 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. Получат навык формирования матрицы трендов отрасли, существенных изменений и влияющих технологий цифровой трансформации.
2	Цифровая трансформация организации. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие и примеры экспоненциальных организаций, понятие и классификацию цифровых экосистем, ключевые направления цифровой трансформации. Получат навык заполнения чек-листа по готовности организации к цифровой трансформации.
3	Управление по целям. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят основные подходы к стратегическому управлению. Получат навык проведения SWOT-анализа, построения дерева целей, системы сбалансированных показателей, и карты Остервальдера.
4	Оптимизация бизнес-процессов. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят процессный подход к

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	управлению, от моделирования к анализу и совершенствованию бизнес-процессов, примеры показателей бизнес-процесса. Получат навык картирования бизнес-процессов, расчета стоимости бизнес-процесса и анализа рисков, рассмотрят контрольные процедуры для бизнес-процесса.
5	Процессы управления ИТ 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.
6	Гибкие методика цифровой трансформации (Agile). 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.
7	Отраслевые кейсы цифровой трансформации. 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.
8	Гиперавтоматизация (Robotic process automation (RPA), чат боты, машинное обучение). В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят технологию RPA, проанализируют примеры ее применения на практике и существующий инструментарий. Определят точки в процессах, где возможно и экономически оправданно применение технологии RPA и чат ботов. Получат навык работы с чат-ботами и познакомятся с элементами машинного обучения для взаимодействия с клиентами, рассмотрят примеры голосового интерфейса.
9	Элементы ИТ-ландшафта организации. 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. Получат навык определения и ранжирования требований к информационной системе.
10	Управление изменениями в организации. 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. Получат навык формирования плана внедрения изменений по кейсу.
11	Цифровая экономика, тренды и экосистемы. В результате работы на практическом занятии обучающиеся рассмотрят понятие и существующие тренды цифровой экономики, экономику цифровых компаний. Получат навык оценки влияния технологий цифровой трансформации на предприятия различных отраслей.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом.
2	Работа с литературой.
3	Текущая подготовка к занятиям.

4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Цифровая экономика: социально-экономические и управленческие концепции : коллективная монография . А. А. Степанов, Л. И. Антонова, Д. И. Городецкий [и др.] – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Научный консультант", 2018. – 186 с. – ISBN 978-5-6040573-2-2. – EDN XORRQT.	URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34997504 (дата обращения: 28.08.2022 г.).
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. – EDN EDPVNE.	URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35590050 (дата обращения: 22.08.2022 г.).
3	Микроэкономика : пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. - ISBN 978-5-91768-813-8	URL: https://znanium.com/catalog/product/1219413 (дата обращения: 02.12.2022).
4	Андриянов, В. П. Мировая экономика и международные экономические отношения : учеб.-методич. пособие / В.П. Андриянов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 123 с. - ISBN 978-5-16-107952-2.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1039349 (дата обращения: 02.12.2022)
5	Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7.	URL: https://urait.ru/bcode/497448 (дата обращения: 08.12.2022).
6	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: https://znanium.com/catalog/product/1896604 (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);

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

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

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

- Операционная система Windows;

- Microsoft Office;

- ZOOM;

- MS Teams;

- Поисковые системы;

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 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