ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «07» июня 2021 г. № 79

Б1.О.36 Цифровая экономика и цифровая железная дорога

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Специализация/профиль – Экономика труда
Квалификация выпускника – Бакалавр
Форма и срок обучения – очная форма 4 года
Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 2
Часов по учебному плану (УП) – 72
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 4
(очная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 8 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	24/4	**24/4**
– лекции	12	**12**
– практические (семинарские)	12/4	**12/4**
– лабораторные		
Самостоятельная работа	48	**48**
Итого	72/4	**72/4**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 954.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, доцент, М.А. Хажеева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «4» июня 2021 г. № 12-1

Зав. кафедрой, к. э. н., доцент Д.А. Динец

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	формирование у обучающихся системы знаний в области цифровой экономики
2	формирование комплексного представления о социально-экономических показателях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики
1.2 Задачи дисциплины	
1	сформировать теоретические знания и практические навыки внедрения цифровых технологий на предприятиях железнодорожного транспорта
2	применить современные информационно-коммуникационные технологии, для решения задач профессиональной деятельности
3	получить теоретические знания и практические навыки по выявлению тенденции изменения социально-экономических показателей
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда. Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач: – формирование сознательного отношения к выбранной профессии; – воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность; – формирование психологии профессионала; – формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения; – формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.В.ДВ.02.01 Организация производства на предприятиях отрасли
2	Б1.В.ДВ.10.01 Организация и управление технологическими процессами
3	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Знает основные направления и способы автоматизации экономических расчетов	Знать: основные понятия и принципы, используемые в цифровой экономике
		Уметь: выявлять на основе анализа и интерпретации исходных аналитических данных, перспективные направления развития цифровой трансформации с учетом нормативно-правовой базы
		Владеть: системой методов управления, и принципами принятия управленческого решения при внедрении цифровых технологий
	ОПК-5.2 Знает и способен применять основные достижения цифровой экономики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовую базу, регламентирующую работу транспортной отрасли в период цифровой трансформации
		Уметь: выявлять на основе анализа и интерпретации исходных аналитических данных, перспективные направления развития; применять основные достижения цифровой экономики для решения задач профессиональной деятельности

		Владеть: навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных о деятельности предприятий транспортного комплекса с использованием современных информационных технологии и программных средств
ПК-8.1 Способен формировать экономически эффективную производственную программу с учетом особенности технологии производства в транспортной отрасли	ПК-8.1.3 Оптимизирует производственную программу с применением технологий цифровой экономики	Знать: актуальные проблемы современного государственного управления для формирования экономически эффективной производственной программы; социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и методики их расчета, методы прогнозирования динамики основных социально-экономических показателей
		Уметь: обосновывать социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов и методики их расчета; осуществлять поиск, анализ и оценку источников информации для оптимизации производственной программы с применением технологий цифровой экономики
		Владеть: навыками прогнозирования динамики основных социально-экономических показателей деятельности организаций (предприятий) отрасли для формирования экономически эффективной производственной программы

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе.**						
1.1	Тема 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе	8	2	1		8	ОПК-5.1
1.2	Тема 2. Роль государства в развитии цифровой экономики	8	2	1		8	ОПК-5.1
1.3	Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики	8	2	4/4		8	ОПК-5.1 ОПК-5.2
2.0	**Раздел 2. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги.**						
2.1	Тема 4. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги	8	2	1		8	ПК-8.1.3
2.2	Тема 5. Основные направления инновационного развития холдинга РЖД в период цифровой трансформации	8	2	1		8	ПК-8.1.3
2.3	Тема 6. Характеристика цифровых платформ	8	2	4		8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-8.1.3
	Форма промежуточной аттестации – зачет	8					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-8.1.3
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		12	12/4		48	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Юрайт, 2023. — 241 с. — URL: https://urait.ru/bcode/515661 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 1 : учебник / рец.: Т. В. Богданова, Ф. С. Пехтерев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1016/280360/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Терешина, Н.П. Экономика и управление на транспорте. Ч. 2 : учебник / рец.: Т. В. Богданова, Ф. С. Пехтерев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 344 с. — URL: https://umczdt.ru/books/1016/280359/ (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 437 с. — URL: https://urait.ru/bcode/543648 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Юрайт, 2024. — 235 с. — URL: https://urait.ru/bcode/543732 (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Хажеева, М.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.36 Цифровая экономика и цифровая железная дорога по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль Экономика труда / М.А. Хажеева ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4986_1499_2021_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,

НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Л-309 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Учебная аудитория Л-307 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических

	положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Цифровая экономика и цифровая железная дорога» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Цифровая экономика и цифровая железная дорога» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

ПК-8.1. Способен формировать экономически эффективную производственную программу с учетом особенности технологии производства в транспортной отрасли

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
8 семестр				
1.0	**Раздел 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе	ОПК-5.1	Доклад (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Роль государства в развитии цифровой экономики	ОПК-5.1	Доклад (устно)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.0	**Раздел 2. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги**			
2.1	Текущий контроль	Тема 4. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги	ПК-8.1.3	Доклад (устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 5. Основные направления инновационного развития холдинга РЖД в период цифровой трансформации	ПК-8.1.3	Доклад (устно)
2.3	Текущий контроль	Тема 6. Характеристика цифровых платформ	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-8.1.3	Доклад (устно) Тестирование (компьютерные технологии)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе Раздел 2. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-8.1.3	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия

достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
3	Тестирование (компьютерные технологии)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету

2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания	Критерии оценивания

«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

Доклад

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»		Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана

Тестирование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики»
репродуктивного уровня

Предел длительности контроля – 1 час.
Предлагаемое количество заданий – 2.

Задание 1
Представьте возможности применения технологии распределённых реестров в сфере Вашей будущей деятельности, заполнив нижеследующую таблицу (5–7 примеров). Использование технологии распределённых реестров в сфере экономической безопасности

Название конкретного примера	Сфера применения	Ссылка на источник (при наличии)	Описание использования технологии

Название конкретного примера Сфера применения Ссылка на источник (при наличии) Описание использования технологии

Задание 2.
Заполните нижеследующую таблицу, рассмотрев возможное использование, преимущества и недостатки различных видов ЭП.

	Простая ЭП	Неквалифицированная ЭП	Квалифицированная ЭП
Сферы применения			
Преимущества			
Недостатки			

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики»
творческого уровня

Предел длительности контроля – 1 час.
Предлагаемое количество заданий – 2.

Задание 1.
Выберите какую-либо российскую компанию. Посредством информации, доступной на сайте компании и других открытых источниках, дайте развернутое представление об использовании Big Data в деятельности данной компании. Сделайте вывод об уровне и характере применения больших данных и о тех преимуществах, которые они дают. Одновременно проанализируйте кадровую политику компании и сделайте вывод, как развитие технологии Big Data отражаются на человеческом потенциале компании.

Задание 2. Выберите какую-либо сферу деятельности и представьте, что вы создали предприятие в данной сфере. Выберите все возможные цифровые технологии, которые могли бы сделать ваше предприятие ведущим в отрасли. Каких затрат это потребует? Какие риски несет внедрение цифровых технологий? Какова потребность в больших данных в вашем бизнесе? Нужен и возможен ли реинжиниринг бизнес-процессов в вашей отрасли?

Образец заданий для решения разноуровневых задач
«Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики»
В рамках практической подготовки

Задание.

Разберите и дайте ответ на следующие ситуации. Для этого необходимо самостоятельно произвести отбор необходимых документов по указанным ситуациям в заданиях. Правильный ответ должен содержать ссылки на соответствующие документы или нормативные акты.

Ситуация № 1 Какие результаты ожидаются к 31.12.2024 при решении следующей задачи: «Разработаны планы цифровой трансформации отраслей экономики и секторов социальной сферы через акселерацию цифровых платформ» («Паспорт федерального проекта "Цифровое государственное управление"»)

Ситуация № 2 Какие результаты ожидаются к 31.12.2024 при решении следующей задачи: «Обеспечено создание, развитие и функционирование Единой государственной платформы сбора данных промышленного интернета вещей и инструментов анализа объективных данных о наблюдаемых объектах на основе утвержденных ведомственных моделей данных в составе Платформы исполнения государственных функций» («Паспорт федерального проекта "Цифровое государственное управление"»)

Ситуация № 3 Какие результаты ожидаются к 31.12.2024 при решении следующей задачи: «Создана и функционирует цифровая аналитическая платформа для представления статистических данных» («Паспорт федерального проекта "Цифровое государственное управление"»)

Дополнительные материалы по теме:

1. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. URL: http://www.economy.gov.ru.
2. ИТ в органах госвласти России. URL: https://ecmjournal.ru/card.aspx?ContentID=1674844 .
3. Показатели развития информационного общества в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики URL: https://www.gks.ru/

3.2 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов

«Тема 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе»

1. Цифровая экономика и экономический рост.
2.Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
3.Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
4. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.

Образец тем докладов

«Тема 2. Роль государства в развитии цифровой экономики»

1. Плюсы от цифровизации процессов государственного регулирования
2. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
3. Роль «больших данных» в принятии решений в экономике и финансах.
4. Интернет вещей.
5. Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации.
6. Преимущества и проблемы применения блокчейна.
7. Вызовы, с которым сталкивается субъект экономики при решении классической проблемы асимметричности распределения информации

Образец тем докладов

«Тема 4. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги»

1. Цифровая трансформация ОАО РЖД в условиях технологического перевооружения программных платформ
2. Цифровой капитал как драйвер экономического развития компании

3. Цифровые платформы в экономике транспорта

Образец тем докладов
«Тема 5. Основные направления инновационного развития холдинга РЖД в период цифровой трансформации»

1. Цели, задачи и принципы стратегии цифровой трансформации холдинга РЖД.
2. Характеристика целевых показателей эффективности цифровизации холдинга РЖД
3. Информационные системы и их роль в системе управления железнодорожным транспортом
4. Инвестиции и инновационная деятельность на железнодорожном транспорте.
5. Основные направления инвестиционной программы РЖД при цифровизации на период 2019 - 2025 годов по базовому и оптимальному сценарию.
6. Ключевые направления развития информационных систем холдинга при цифровой трансформации (настоящий период и на перспективы до 2025 года)
7. Создаваемые сервисы на базе цифровых технологий.
8. Социальная и кадровая политика холдинга в условиях цифровой трансформации и до 2025 года

Образец тем докладов
«Тема 6. Характеристика цифровых платформ»

Цифровые платформы по производственным процессам холдинга при реализации его цифровой трансформации:
- мультимодальных пассажирских перевозок,
- мультимодальных грузовых перевозок,
- транспортно-логистических узлов,
- оператора линейной инфраструктуры,
- логистического оператора электронной коммерции,
- управления перевозочным процессом,
- тягового подвижного состава
- непроизводственных процессов.

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-5.1	Тема 1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе	Знать	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Уметь	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Владеть	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ОПК-5.1	Тема 2. Роль государства в развитии цифровой экономики	Знать	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Уметь	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Владеть	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2	Тема 3. Статистическое измерение цифровой экономики	Знать	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Уметь	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ
		Владеть	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-8.1.3		Знать	4 – ОТЗ

	Тема 4. Основные направления цифровизации функционирования цифровой железной дороги		4 – ЗТЗ
		Уметь	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Владеть	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ПК-8.1.3	Тема 5. Основные направления инновационного развития холдинга РЖД в период цифровой трансформации	Знать	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Уметь	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Владеть	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-8.1.3	Тема 6. Характеристика цифровых платформ	Знать	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Уметь	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Владеть	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Итого	80 – ОТЗ 80 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

1. Какая технология не входит в перечень сквозных цифровых технологий (СЦТ) в проекте «Цифровые технологии»:
а) технологии квантовой телепортации +
б) технологии виртуальной и дополненной реальностей
в) Блокчейн-технологии

2. Целью автоматизации финансовой деятельности является:
а) снижение затрат
б) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов +
в) повышение квалификации персонала

3. В каком федеральном проекте в качестве центра компетенции выступает Сбербанк России:
а) нейротехнологии и искусственный интеллект
б) цифровые криптовалюты
в) информационная безопасность +

4. Что не является составляющим элементом цифровой экономики:
а) сети и системы телекоммуникаций
б) кибербезопасность
в) политика +

5. В чем выражается влияние цифровой экономики на потребителей:
а) рациональный выбор +
б) снабжение информацией
в) временной фактор

6. Что является ключевым фактором в хозяйственной деятельности в условиях цифровизации:
а) обмен

б) цифровой вид данных +
в) производство

7. Что не является социальной выгодой цифровой экономики:
а) изменение покупательной способности
б) стимулирование экономического роста +
в) снижение негативного воздействия на окружающую среду

8. Какая организация, ведомство или организационная структура выполняет функции проектного офиса программы «Цифровая экономика»:
а) АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации» +
б) Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
в) Проектный офис Правительства Российской Федерации

9. Какое единое понимание цифровой экономики сложилось в литературе:
а) цифровая экономика-виртуальная среда, дополняющая нашу реальность
б) единой трактовки нет +
в) цифровая экономика — система цифровых отношений

10. Установите соответствие между поколениями и их характерными чертами:

1. Поддерживают многопрофильный или многозадачный режим работы	а. Доцифровое поколение
2. Считают обучение трудоемким и затратным по времени процессом	
3. Предпочитают изображение, аудио и видео	б. Цифровое поколение
4. Предпочитают текстовую информацию	

Ответ: 1,3 – б; 2,4 - а

11. Соотнесите характеристики цифровых и традиционных бизнес-моделей:

1. Способ взаимодействия в традиционных бизнес-моделях	А. Агенты и специальные звенья
2. Скорость взаимодействия в цифровых бизнес-моделях	Б. Платформа
3. Скорость взаимодействия в традиционных бизнес-моделях	В. Высокая
4. Способ взаимодействия в цифровых бизнес-моделях	Г. Низкая

Ответ: 1-а; 2 – в; 3 – г; 4 - б

12. Установите соответствие между современными концепциями общества и их авторами:

1 Постиндустриальное	А. Дж. Стиглиц
2 Технократическое	Б. Д. Бэлл
3 Новое индустриальное	В. Дж. Гэлбрейт
4 Информационное	Г. З. Бжезинский
5 Супериндустриальное	Д. Э. Тоффлер

Ответ: 1-б; 2 – г; 3 – в; 4 – а; 5 - д

13. Установите соответствие между видами цифрового поведения и их проявлениями:

1. Зависимости, призыв к разрушающему образу жизни, участие в антисоциальных и/или преступных группировка	А. Просоциальное
2. Поиск и предоставление достоверной информации	
3. Психологическое давление	Б. Антисоциальное

4. Нейтральная или позитивная эмоциональная окрашенность контента	

Ответ: 1,3 – б; 2,4 - а

14. Соотнесите возможности и угрозы, появившиеся на рынке труда в условиях цифровой экономики:

1. Технологическая безработица	а. Угрозы
2. Снижение социальной защищенности	
3. Сокращение времени поиска работы/работника	б. Возможности
4. Появление новых профессий и форм занятости	

Ответ: 1,2 – а; 3,4 - б

15. Установите соотношение между ключевыми параметрами ceoyjcbn технологии BigData 4V:

1. Velosity	А. Разнообразие сводной информации
2. Value	Б. Скорость сбора, использования и распространения
3. Volume	В. Объем данных
4. Variety	Г. Ценность данных

Ответ: 1 - б; 2 – г; 3 – в; 4 - а

16. Установите соответствие между названиями шеринговых проектов и сферой их реализации:

1. Город денег	а. Краудфандинг
2. Kikstarter	
3. МатрёшCar	б. Каршеринг
4. Делимобиль	

Ответ: 1,2 – а; 3,4 - б

17. Установите соответствие между технологическими укладами и их ключевыми факторами:

1. Первый технологический уклад: первая промышленная революция	А. Паровая машина(двигатель)
2. Второй технологический уклад: эпоха пара	Б. Двигатель внутреннего сгорания
3. Третий технологический уклад: эпоха стали	В. Прядильные (текстильные) машины
4. Четвертый технологический уклад: эпоха нефти	Г. Электродвигатель
5. Пятый технологический уклад: научно-техническая революция	Д. Нанотехнологии, клеточные технологии
6. Шестой технологический уклад: эпоха нанотехнологий	Е. Микроэлектронные компоненты

Ответ: 1 - в; 2 – а; 3 – г; 4 – б; 5 – е; 6 - д

18. Установите соотношение между цифровыми технологиями и примерами их использования:

1. Интернет вещей	А. 3D печать
2. Роботизация	Б. Функция «умный ввод»
3. Искусственный интеллект	В. Промышленная сигнализация
4. Аддитивное производство	Г. Беспилотное такси

Ответ: 1 - в; 2 – г; 3 – б; 4 - а

3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

1. Информация как экономическое благо и фактор производства.
2.Сущность информационно-коммуникационных технологий.
3. Влияние информационно-коммуникационных технологий на глобализацию мировой экономики.
4. Понятие цифровой экономики.
5.Структура цифровой экономики. Субъекты, объекты и институты цифровой экономики как системы.
6. Цифровая экономика и экономический рост.
7.Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
8.Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
9. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
10.Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).
11.Цифровая экономика как дальнейшее развитие информационной (сетевой) экономики и новая стадия глобализации.
12.Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
13.Роль «больших данных» в принятии решений в экономике и финансах.
14.Интернет вещей.
15.Экономические основы технологии распределенных реестров хранения информации (блокчейн).
16.Преимущества и проблемы применения блокчейна.
17.Криптовалюты: история, классификация и правовое регулирование.
18.Перспективы и риски применения систем распределенного реестра.
19.Трансформация промышленности в цифровой экономике.
20.Киберфизические системы, технологии PLM, 3D-печать.
21.«Умные» производства.
22.Цифровая логистика: «умные» контейнеры и склады, дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили.
23.Природа информационного товара: информационный продукт и информационная услуга.
24.Развитие систем электронных платежей. Интернет-банкинг.
25.Виды электронной коммерции. Особенности сделок в цифровой среде.
26.Электронная (мобильная) торговля.
27.Бизнес в сети Интернет. Интернет-магазины.
28.Особенности современного рынка финансовых технологий. Цифровая трансформация финансовых услуг.
29.Влияние финансовых технологий на развитие банковской сферы.
30.Трансформация внутренней и внешней среды бизнеса в условиях цифровой экономики.

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Современные проблемы при осуществлении цифровизации экономики (не менее 7 с объяснением и приведением фактического материала)
2. Перечислите основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность ЦЭ на государственном уровне
3. Большие данные: актуальность, современные проблемы и перспективы
4. Искусственный интеллект и безлюдные технологии их перспективы применения в отраслях экономики
5. Обзор технологий ИИ и примеры успешного применения
6. Аддитивные технологии (5D-печать)

3.6 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задание 1. Проведите PEST - анализ реализации цифровых сервисов железной дороги на примере железных дорог Европы, США, Канады. Кореи, КНР (на выбор)

Задание 2. Проведите SWOT – анализ ОАО РЖД и выработайте стратегию, проведите качественный анализ динамики (в зависимости от предложенной преподавателем ситуации)

Задание 3. Проведите TOWS-анализ дальнейшей проработки результатов SWOT-анализа, для максимизации возможностей и минимизации угроз (в зависимости от представленной ситуации)

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Тестирование (компьютерные технологии)	Тестирование проводится по результатам освоения тем или разделов дисциплины или по окончанию ее изучения во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации

в форме зачета по результатам текущего контроля
(без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.