

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры
информационных технологий и
математики
Протокол № 9 от 25.05.2023 г.

Первый проректор
С.В. Авдашкевич
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.В.07 Сетевые технологии в цифровой экономике
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Корпоративные информационные системы
Уровень высшего образования:	Магистратура
Форма обучения:	очная, заочная
Разработчики:	Кандидат технических наук, доцент Бородянский Ю. М.

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины:

Углубление и расширение знаний, умений и навыков в научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с их потребностями, создание условий для самоопределения личности и ее самореализации в условиях сетевых технологий цифровой экономики

Задачи дисциплины:

Расширение научно-теоретических знаний и практических навыков обучающихся в области сетевых технологий цифровой экономики Развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся средствами сетевых технологий Привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач сетевых технологий цифровой экономики Активное вовлечение обучающихся в процесс построения эффективной стратегии карьеры, необходимой для успешной профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ПК-4 Способность управлять инфраструктурой разработки	ПК-4.1 Методологии разработки программного обеспечения; Лучшие практики управления разработкой программного обеспечения; Методологии разработки программного обеспечения; Методологии управления проектами разработки программного обеспечения; Методы и средства организации проектных данных; Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки; Основные принципы и методы управления персоналом; ПК-4.2 Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний; Применять методологии разработки программного обеспечения; Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; Применять методы и средства организации проектных данных ПК-4.3 Выбор инструментальных средств разработки; Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; Мониторинг функционирования инфраструктуры; Определение набора библиотек повторно используемых модулей; Организация процесса использования инфраструктуры;	06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения»

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ПК-10 Планирование и обеспечение процесса контроля качества	<p>ПК-10.1 Диаграмма Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Культура речи; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Методология ведения документооборота в организациях; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы современных операционных систем; Основы теории систем и системного анализа; Основы теории управления; Отраслевая нормативная техническая документация; Правила деловой переписки; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Стандарты в области качества, применимые к предметной области; Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; Устройство и функционирование современных ИС; Формирование и механизмы рыночных процессов организации</p> <p>ПК-10.2 Разрабатывать регламентные документы; Планировать работы; Распределять работы и выделять ресурсы; проводить переговоры.</p> <p>ПК-10.3 Внедрение инструментов и методов контроля качества; Выбор и разработка инструментов и методов контроля качества исполнения процессов и внесенных изменений; Контроль исполнения; Назначение и распределение ресурсов; Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ; Разработка регламентов по управлению качеством; Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами; Утверждение регламентов по управлению качеством.</p>	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4.1. Методологии разработки программного обеспечения; Лучшие практики управления разработкой программного обеспечения; Методологии разработки программного обеспечения; Методологии управления проектами разработки программного обеспечения; Методы и средства организации проектных данных; Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления инфраструктурой коллективной среды разработки; Основные принципы и методы управления персоналом;	Знает методологии разработки программного обеспечения и методологии управления проектами разработки программного обеспечения в сетевой среде.
ПК-4.2. Применять лучшие практики и отражать их в базе знаний; Применять методологии разработки программного обеспечения; Применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения; Применять методы и средства организации проектных данных	Умеет применять методологии разработки программного обеспечения и методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных в сетевой среде.
ПК-4.3. Выбор инструментальных средств разработки; Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; Мониторинг функционирования инфраструктуры; Определение набора библиотек повторно используемых модулей; Организация процесса использования инфраструктуры;	Владеет навыками выбора организации процесса использования информационной инфраструктуры в сетевой среде.

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-10.1. Диаграмма Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Культура речи; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Методология ведения документооборота в организациях; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы современных операционных систем; Основы теории систем и системного анализа; Основы теории управления; Отраслевая нормативная техническая документация; Правила деловой переписки; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Стандарты в области качества, применимые к предметной области; Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; Устройство и функционирование современных ИС; Формирование и механизмы рыночных процессов организации</p>	<p>Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов при помощи технологий цифровой экономики.</p>
<p>ПК-10.2. Разрабатывать регламентные документы; Планировать работы; Распределять работы и выделять ресурсы; проводить переговоры.</p>	<p>Умеет разрабатывать регламентные документы, планировать работы, распределять работы и выделять ресурсы, проводить переговоры при помощи технологий цифровой экономики.</p>
<p>ПК-10.3. Внедрение инструментов и методов контроля качества; Выбор и разработка инструментов и методов контроля качества исполнения процессов и внесенных изменений; Контроль исполнения; Назначение и распределение ресурсов; Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ; Разработка регламентов по управлению качеством; Согласование регламентов по управлению качеством с заинтересованными сторонами; Утверждение регламентов по управлению качеством.</p>	<p>Владеет навыками выбора и разработка инструментов и методов контроля качества, определения стандартов в области качества с учетом возможностей технологий цифровой экономики.</p>

3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Корпоративные информационные системы"
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.В.07 Сетевые технологии в цифровой экономике
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ПК-10.1 ПК-4.1	ПК-10.2 ПК-4.2	ПК-10.3 ПК-4.3
1	Нормативное регулирование информационных технологий цифровой экономики	ПК-4 ПК-10	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Собеседование, опрос/ Контрольная работа №1 (10)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)
2	Сквозные технологии цифровой экономики	ПК-4 ПК-10	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Собеседование, опрос/ Контрольная работа №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)
3	Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами в России	ПК-4 ПК-10	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10)	Коллоквиум/ Проект (групповой проект) №1 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
Количество баллов (100 баллов):			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа	
<p>Тема 1: Нормативное регулирование информационных технологий цифровой экономики Нормативное регулирование сетевых технологий цифровой экономики. Практические занятия/самостоятельная работа: Стандартизация сетевых технологий цифровой экономики Лабораторная работа: -</p>	
<p>Тема 2: Сквозные технологии цифровой экономики Сквозные технологии цифровой экономики Практические занятия/самостоятельная работа: Мировые тенденции развития сквозных цифровых технологий Лабораторная работа: -</p>	
<p>Тема 3: Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами в России технологиях управления бизнес-процессами в России Практические занятия/самостоятельная работа: Анализ уровня развития информационных сетевых технологий цифровой экономики в России. Использование декларативных и объектно-ориентированных языков для создания сайтов. Лабораторная работа: -</p>	
<p>Курсовая работа: не предусмотрено учебным планом</p>	

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Аудиторные занятия (АЗ):	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа студента (СР)	41	41
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	41	41
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	40	40
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Корпоративные информационные системы"
 Рабочая программа дисциплины
 Дисциплина: Б1.В.07 Сетевые технологии в цифровой экономике
 Форма обучения: очная, заочная
 Разработана для приема 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 учебного года
 Обновлено на 2023/2024 учебный год

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Нормативное регулирование информационных технологий цифровой экономики	3	6	6	0	13	6
2	Сквозные технологии цифровой экономики	3	6	6	0	14	6
3	Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами в России	3	6	6	0	14	6
Итого:			18	18	0	41	18

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	10	10
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
Самостоятельная работа студента (СР)	85	85
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	85	85
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	14	14
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Нормативное регулирование информационных технологий цифровой экономики	4	2	2	0	29	6
2	Сквозные технологии цифровой экономики	4	2	2	0	28	6
3	Современное состояние развития технологий цифровой экономики в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами в России	4	0	2	0	28	6
Итого:			4	6	0	85	18

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Сквиков А. Г. — Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция - Издательство Лань, 2022 г. - 260 с. - ISBN 978-5-8114-9249-7 – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/189400>

2. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ. Учебник и практикум для вузов / Бессмертный И. А., Нугуманова А. Б., Платонов А. В. - Национальный исследовательский университет ИТМО (г. Санкт-Петербург), 2022 г. - 243 с. - ISBN 978-5-534-01042-8 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/intellektualnye-sistemy-490020>

3. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ. МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕТЕЙ. Учебное пособие для вузов / Замятина О. М. - Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск), 2022 г. - 159 с. - ISBN 978-5-534-00335-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/vychislitelnye-sistemy-seti-i-telekommunikacii-modelirovanie-setey-490257>

Дополнительная литература:

1. СЕТЕВЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 2-е изд., пер. и доп. Монография / Попов Е. В. ; Отв. ред. Макаров В. Л. - Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (г. Москва), 2022 г. - 199 с. - ISBN 978-5-534-11270-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/setevye-ekonomicheskie-vzaimodeystviya-494630>

2. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА. Учебник для вузов / Сергеев Л. И., Юданова А. Л. ; Под ред. Сергеева Л.И. - Калининградский государственный технический университет (г. Калининград), 2022 г. - 332 с. - ISBN 978-5-534-13619-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/cifrovaya-ekonomika-497448>

3. УМНЫЕ ГОРОДА. Монография / Попов Е. В., Семячков К. А. - Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (г. Екатеринбург), 2022 г. - 346 с. - ISBN 978-5-534-13732-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/umnye-goroda-496705>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. [eLibrary.ru](http://elibrary.ru) : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: arch.neicon.ru. - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база

данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный

9. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный

10. Виртуальный компьютерный музей [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computer-museum.ru>. - Текст: электронный

11. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный

12. Цифровая экономика [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://data-economy.ru/2024>. - Текст: электронный

13. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://digital.gov.ru>. - Текст: электронный

14. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://rkn.gov.ru>. - Текст: электронный

15. Math-Net.Ru: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://www.mathnet.ru/>. - Текст: электронный

16. Министерство экономического развития Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - Текст: электронный

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в

устройства). Авторизация на информационно-образовательном портале Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

4. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет				
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля

Доклад, сообщение/Реферат №1

1. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
2. Развитие операционных систем для локальных сетей.
3. Сетевые приложения клиент-серверной архитектуры.
4. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
5. История формирования всемирной сети Internet.
6. Современная статистика Internet. Структура Internet.

7. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
8. Развитие операционных систем для локальных сетей.
9. Сетевые приложения клиент-серверной архитектуры.
10. Защита информации и администрирование в локальных сетях.

Собеседование, опрос/Контрольная работа №1

Письменно ответить на вопросы.

1. Каковы общие положения программы «Цифровая экономика РФ»?
2. Какие основные этапы предусмотрены дорожной картой программы развития цифровой экономики в области нормативного регулирования?
3. Назовите основные требования ГОСТ Р «Цифровая экономика. Общие положения»?
4. Какие направления деятельности технического комитета 194 «Киберфизические системы» вы знаете?
5. Назовите основные направления цифровой стандартизации?
6. Какие международные стандарты в области Интернета вещей планируется разобрать на русском языке?

Коллоквиум/Проект (групповой проект) №1

1. История формирования всемирной сети Internet.
2. Современная статистика Internet. Структура Internet.
3. Руководящие органы и стандарты Internet.
4. Каналы связи и способы доступа в Internet.
5. Модемы и протоколы обмена.
6. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
7. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
8. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
9. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
10. Протоколы и сервисы сети Internet.
11. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
12. Телеконференции системы Usenet.

Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1

Письменно ответить на вопросы.

1. Какие показатели характеризуют уровень развития сквозных технологий цифровой экономики в заданной предметной области?
2. Какие методики анализа уровня развития технологий цифровой экономики вы знаете? Назовите их особенности для заданной предметной области.
3. Каковы результаты анализа состояния уровня развития заданной информационной технологии цифровой экономики в заданной предметной области?
4. Сравните полученные результаты с мировыми тенденциями.
5. Какие направления развития информационных технологий цифровой экономики в заданной предметной области вы считаете перспективным?
6. Выработайте рекомендации по внедрению и развитию информационных технологий цифровой экономики в заданной предметной области.

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1

Создать сайт о себе, факультете, профессии

Задание творческого уровня №1

1. Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.
2. Основы HTML и его развитие.

3. Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
4. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
5. Средства разработки Web-страниц. Элементы Web-дизайна.
6. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
7. Образовательные ресурсы сети Internet.
8. Досуговые ресурсы сети Internet. Новые виды сервиса Internet-ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
9. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
10. Проблемы защиты информации в Internet.
11. Авторское право и Internet.

9.2. Примерный перечень тем курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену:

Вопрос № 1

1. Нормативное регулирование цифровой экономики.
2. Стандарты информационных технологий цифровой экономики.
3. Стандарты в сфере цифрового производства.
4. Международные и российские стандарты в области Интернета вещей.
5. Мировые тенденции развития технологий big data.
6. Перспективы использования нейротехнологий и технологий искусственного интеллекта в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами.
7. Мировые тенденции развития технологии блокчейн.
8. Промышленный интернет: направления развития.
9. Перспективы использования технологий виртуальной и дополненной реальности в информационных системах цифровой экономики.
10. Показатели уровня развития сквозных технологий цифровой экономики.
11. Методики анализа уровня развития сквозных технологий цифровой экономики.
12. Общие проблемы и перспективы развития информационной технологии цифровой экономики (на примере одной технологии).
13. Использование технологии big data в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами (на примере конкретного российского экономического субъекта).
14. Применение нейротехнологий и технологий искусственного интеллекта в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами (на примере конкретного российского экономического субъекта).
15. Использование технологии блокчейн в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами (на примере конкретного российского экономического субъекта).
16. Применение технологий промышленного Интернета в производственных организациях (на примере конкретного российского экономического субъекта).
17. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности в информационных системах и технологиях управления бизнес-процессами (на примере конкретного российского экономического субъекта).

Примерный перечень практических заданий к экзамену:

Вопрос № 2

Задача

Решите задачу с использованием SQLSERVER.

Создать базу данных в соответствии с заданием. Разработать общую схему данных, клиентскую схему (для любого пользователя данной предметной области) данных, назначить пользователю Custom. Рассчитайте и сформируйте требования к серверу и клиентскому рабочему месту.

База данных должна содержать данные о контингенте студентов (фамилия, имя, отчество, номер или название группы); об учебном плане (номер специальности, дисциплина, количество отводимых на дисциплину часов, форма отчетности (экзамен/зачет)); о журнале успеваемости студентов (дата, студент, дисциплина, оценка).

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ПК-4 ПК-10	Знает методологии разработки программного обеспечения и методологии управления проектами разработки программного обеспечения в сетевой среде. Знает методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов при помощи технологий цифровой экономики.	40
Вопрос №2 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сформированные дисциплиной)	ПК-4 ПК-10	Умеет применять методологии разработки программного обеспечения и методологии управления проектами разработки программного обеспечения; применять методы и средства организации проектных данных в сетевой среде. Владеет навыками выбора организации процесса использования информационной инфраструктуры в сетевой среде. Умеет разрабатывать регламентные документы, планировать работы, распределять работы и выделять ресурсы, проводить переговоры при помощи технологий цифровой экономики. Владеет навыками выбора и разработка инструментов и методов контроля качества, определения стандартов в области качества с учетом возможностей технологий цифровой экономики.	60