

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол № 8 от «25» января 2022 г.

И.о.зав. кафедрой  /Шарафуллина Р.Р.

Согласовано:
Председатель УМК ИНЭФБ

 / Л.Р. Абзалилова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровая экономика

часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки:
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки:
«Экономика фирмы в условиях цифровизации»

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель):
доцент, канд. экон. наук, доцент



Ишмухаметов Н.С.

Для приема 2022 г.

Уфа 2022 г.

Составитель / составители: к.э.н., доцент Ишмухаметов Н.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Общая экономическая теория» протокол от «25» января 2022 г. № 8.

И.о.заведующего кафедрой



/ Шарафуллина Р.Р.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры экономики и регионального развития, протокол от «26» мая 2022 г. № 1.

И.о.заведующего кафедрой



Гришин К.Е.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций ¹ (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Анализ и оценка данных для составления отчетов и проведения экономических расчетов; разработка инструментария проводимых исследований, анализ их результатов	ПК-1 способен готовить аналитические материалы для принятия стратегических и тактических решений на уровне фирмы, оценки мероприятий в области экономической политики на основе фундаментально-теоретических и конкретно-экономических знаний	ПК-1.3. Владеет основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач	<p>Знать: базовые понятия и теоретические положения цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятия и инструменты цифровых платформ, их содержание и особенности построения в производственной и социальной сферах общества.</p>
		ПК-1.5. Владеет навыками формирования перспективных направлений развития фирмы исходя из имеющейся внешней и внутренней информации	<p>Владеть: основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для обоснования целесообразности и необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.</p>
		<p>Уметь: обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования</p> <p>Владеть: навыками определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы.</p>	

¹ Указывается только для УК и ОПК (при наличии).

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая экономика» относится к вариативной части (обязательные дисциплины).

Дисциплина изучается на 2 курсе.

Цель изучения дисциплины «Цифровая экономика» – сформировать у студентов представления о содержании и текущем состоянии, основных сегментах и векторах развития цифровой экономики в России и в мире, направлениях и методах ее изучения, а также об использовании передовых технологических и экономических способов организации человеческой деятельности на основе цифровых технологий.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Современная экономическая теория», «Продвинутые инструментальные методы экономического анализа», «Инжиниринг бизнес-процессов», «Инструментарий информационных технологий в экономике и управлении».

Дисциплина «Цифровая экономика» является необходимой для успешного прохождения практики и государственной итоговой аттестации.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

ПК-1 способность готовить аналитические материалы для принятия стратегических и тактических решений на уровне фирмы, оценки мероприятий в области экономической политики на основе фундаментально-теоретических и конкретно-экономических знаний

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-1.3. Владеет основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач	Знать: базовые понятия и теоретические положения цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятия и инструменты цифровых платформ, их содержание и особенности построения в производственной и социальной сферах общества.	Отсутствие знаний о базовых понятиях и теоретических положениях цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятиях и инструментах цифровых платформ, их содержании и особенностях построения в производственной и социальной сферах общества	Неполные представления о базовых понятиях и теоретических положениях цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятиях и инструментах цифровых платформ, их содержании и особенностях построения в производственной и социальной сферах общества	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о базовых понятиях и теоретических положениях цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятиях и инструментах цифровых платформ, их содержании и особенностях построения в производственной и социальной сферах общества	Сформированные систематические представления о базовых понятиях и теоретических положениях цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятиях и инструментах цифровых платформ, их содержании и особенностях построения в производственной и социальной сферах общества
	Владеть: основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для обоснования целесообразности и необходимости развития	Отсутствие навыков владения основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для обоснования целесообразности и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для	Успешное и систематическое применение навыков владения основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для

	всех составляющих цифровой экономики.	необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.	обоснования целесообразности и необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.	обоснования целесообразности и необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.	обоснования целесообразности и необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.
ПК-1.5. Владеет навыками формирования перспективных направлений развития фирмы исходя из имеющейся внешней и внутренней информации	Уметь: обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования	Отсутствие умений обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования	Сформированное умение обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования
	Владеть: навыками определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы	Отсутствие владения навыками определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы	Успешное и систематическое применение навыков определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.3. Владеет основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач	<p>Знать: базовые понятия и теоретические положения цифровой экономики как специфической составляющей экономической теории; понятия и инструменты цифровых платформ, их содержание и особенности построения в производственной и социальной сферах общества.</p>	индивидуальное задание; тест; зачет; экзаменационные вопросы; курсовая работа
	<p>Владеть: основными методами разработки вариантов решений поставленных экономических задач для обоснования целесообразности и необходимости развития всех составляющих цифровой экономики.</p>	контрольная работа; экзаменационные вопросы; курсовая работа
ПК-1.5. Владеет навыками формирования перспективных направлений развития фирмы исходя из имеющейся внешней и внутренней информации	<p>Уметь: обосновывать природу и содержание цифровизации общества, политэкономический аспект цифровизации экономики; объяснять цифровые особенности корпоративных управленческих отношений, понятие цифровых платформ; обобщать процессы функционирования цифровых сервисов налогово-бюджетного и денежного регулирования</p>	контрольная работа, зачет; экзаменационные вопросы; курсовая работа
	<p>Владеть: навыками определения перспективных направлений развития фирмы в условиях цифровизации; инструментарием логической оценки результативности внедрения цифровых решений на уровне фирмы.</p>	контрольная работа, экзаменационные вопросы; курсовая работа

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Примерный перечень тем для индивидуальных заданий в рамках семинарских занятий

Модуль 1 Теоретические основы цифровой экономики

Тема 1. Теоретические положения содержания цифровой экономики

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития. Экономическая природа содержательных положений цифровых платформ. Общеэкономические тренды цифровизации. Концептуальные основы цифровой экономики в теории постиндустриальной экономики, теории информационного общества, теории сетевой экономики

Тема 2. Понятия и инструменты цифровых платформ. Платформенная занятость

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Понятие цифровых платформ. Инструменты цифровой экономики. Платформенная архитектура цифровой экономики. Платформенная занятость: новые формы занятости в условиях цифровизации экономики. Перенос социально-трудовых отношений в киберпространство. Условия, определяющие изменения на рынке труда

Тема 3. Технологии управления сетевой экономики

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Технологическо-экономический аспект определения понятия цифровизации общества. Сетевые технологии и сетевая экономика (Network Economy). Сетевые эффекты. Сетевые организации. Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности. Сетевые платформы в экономическом управлении. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений. Формирование цифровой экосистемы. Классификация проектов в условиях сетевой экономики

Тема 4. Развитие цифровых бизнес-моделей. Форсайт и модели будущего цифрового развития. Фабрики будущего и Индустрия 4.0. Автоматизация бизнес-процессов

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Драйверы успеха цифровых бизнес-моделей. Сущность и понятие форсайта. Технология и методы проведения форсайта. Концепции цифрового сектора: Консалтинг 4.0, Индустрия 4.0, Университет 4.0. Бизнес-процессы как основа цифровизации. Процесс-майнинг. Поддержка эксплуатационной эффективности. Автоматизация роботизированного процесса (RPA)

Модуль 2 Прикладные аспекты цифровой экономики

Тема 5. Сквозные технологии цифровой экономики: большие данные, искусственный интеллект, системы распределенного реестра

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Четвертая промышленная революция: передовые производственные технологии. Сквозные технологии цифровой экономики (cross-cutting technology, end-to-end technology). Большие данные (Big Data). Методики анализа больших данных. Аналитический инструментарий. Платформы анализа Big Data. Нейротехнологии и искусственный интеллект (Artificial intelligence). Сферы применения искусственного интеллекта. Стандарты в области искусственного интеллекта. Системы распределенного реестра. Классификация сетей распределенных реестров. Технологии блокчейн (Blockchain). Смарт-контракты

Тема 6. Сквозные технологии цифровой экономики: квантовые технологии, новые производственные технологии, компоненты робототехники и сенсорика, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Квантовые технологии: квантовые вычисления, квантовые сенсоры и метрология, квантовые коммуникации. Национальная квантовая инициатива США (National Quantum Initiative). Новые производственные технологии. Аддитивное производство (Additive Manufacturing). Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (SmartDesign). Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things). Компоненты робототехники и сенсорика. Сенсоры и цифровые компоненты робототехнических комплексов (РТК) для человеко-машинного взаимодействия. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности (virtual reality, VR), дополненной реальности (augmented reality, AR), смешанной реальности (mixed reality, MR). Ожидаемые эффекты развития сквозных технологий в России

Тема 7. Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Влияние цифровизации на потребительское поведение и ожидания потребителей. Изменение потребительских ожиданий и потребительского поведения как следствие разработки и внедрения новых цифровых инструментов. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии и инструменты. Особенности проведения маркетинговых исследований и сбор информации о потребителях в цифровом маркетинге. Инструменты цифрового маркетинга

Тема 8. Отраслевая цифровая трансформация. Смарт-технологии

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Цифровая трансформация предприятий. Цифровизация и промышленный Интернет. Финансирование дорожной карты промышленного Интернета. Смарт-технологии: понятия и подходы к определению концепции «умного» города. Практики внедрения элементов «умного» города

Тема 9. Электронные платежные сервисы. Криптовалюты в цифровой экономике

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Платежные сервисы Банка России. Розничные электронные платежи. Понятие, сущность и виды криптовалют. Особенности эмиссии криптовалют и появление смарт-контрактов. Обзор подходов к регулированию криптовалют. Краудфандинг и другие способы финансирования в условиях цифровой экономики. Платформенное регулирование цифровых финансов

Тема 10. Кибербезопасность в цифровой экономике

Проработать и обосновать основные вопросы темы:

Кибербезопасность, информационная безопасность, компьютерная безопасность. Методы и средства защиты информации. Управление доступом. Идентификация и аутентификация. Криптография и стеганография. Киберпреступность и теневая цифровая экономика. Прикладные аспекты кибербезопасности в программах обучения цифровой грамотности

Критерии оценки (в баллах)

Критерии оценивания	Оценка (по пятибалльной шкале)
Содержание соответствует теме. Владение терминологией. Ответы по докладу отражают хорошее знание темы.	5

Тема раскрыта, но поверхностно. Логика выводов выдержана. Докладчик не дает полного ответа на вопросы к докладу	4
Нарушена логика построения выводов. Использована устаревшая информация. Докладчик не дает ответов на вопросы	3
Тема исследования не соответствует содержанию. Аналитическая работа не выполнена.	2

Пример заданий для тестового контроля уровня усвоения учебного материала

1. В процессе использования цифровых платформ в сетевой экономике разрешаются следующие основные противоречия:
 - а) **между развитием производительных сил и системой производственных отношений**
 - б) между накоплением и потреблением общественного продукта
 - в) между трудом и капиталом
 - г) между спросом и предложением

2. Цифровые платформы ... к самостоятельным факторам производства:
 - а) условно относятся
 - б) частично относятся
 - в) относятся**
 - г) не относятся

3. Прежде всего цифровые платформы способствуют:
 - а) снижению фондоемкости продукции
 - б) более эффективному перетеканию вновь созданной стоимости из сырьевой экономики в материальное и нематериальное производство**
 - в) снижению себестоимости производства
 - г) производству стоимости конкретных потребительских товаров, работ и услуг в условиях нивелирования действия закона стоимости

4. На этом этапе жизненного цикла цифровых платформ обеспечивается поддержание конкурентоспособности ИКТ за счет приспособления, модернизации и новых платформенных решений и сервисов:
 - а) фаза роста
 - б) фаза устаревания
 - в) фаза зрелости**
 - г) фаза запуска

5. Одно из важнейших свойств экономических процессов на платформе, отличающее их от привычных форм взаимодействий:
 - а) взаимоисключимость
 - б) изолированность
 - в) систематизированность
 - г) алгоритмизированность**

6. Что означает снижение качества личного контроля за персональными данными?
 - а) люди позволяют себе намного больше, чем позволили бы себе в условиях непосредственного общения
 - б) человек в цифровом пространстве лишается личностных черт
 - в) данные становятся более системными и формализованными
 - г) возможность краж личных данных и дальнейшее их использование без ведома людей**

7. «Шеринговая» модель использования блага:

- а) выгодна только потребителям с дефицитом располагаемого дохода, не способным приобрести благо в собственность
- б) появилась только в связи с переходом к цифровой экономике
- в) невыгодна потребителям благ ввиду рисков возможного неожиданного ограничения доступа к благу со стороны собственника блага
- г) **существовала и до перехода к цифровой экономике, хотя так не называлась и имела несравнимо меньшие масштабы**

8. Цифровая экономика, меняя отношение агентов к базовому элементу рыночной экономики, частной собственности, усиливает стремление агентов к обладанию такими элементами права собственности как:

- а) право суверена
- б) право владения
- в) **право использования**
- г) право на бессрочность обладания благом

9. Реализация принципа установления «персонализированных» цен:

- а) является целью государственного регулирования в условиях цифровой экономики
- б) может рассматриваться как «провал» рынка, позволяющий фирмам присваивать до 100% выигрыша потребителей, наличие которого предполагает классическая модель конкурентного рыночного ценообразования
- в) становится невозможной благодаря автоматизации анализа социально-экономических характеристик и поведенческих предпочтений потенциальных и реальных клиентов фирм
- г) позволяет потребителям максимизировать свой выигрыш, по сравнению с выигрышем потребителя в классической модели рыночного ценообразования

10. Сущность метода Дельфи состоит в:

- а) подборе альтернативных текстов, выстроенных вокруг тщательно отобранных точек
- б) структурировании процесса групповой коммуникации
- в) сочетании использования классических форсайт-методов
- г) визуальном представлении плана-сценария развития технологий

Критерии оценки (в баллах)

Процент правильных ответов	Оценка (по пятибалльной шкале)
81 - 100 %	5
61 - 80 %	4
50 - 60 %	3
менее 50%	2

Задания для контрольной работы

Пример варианта контрольной работы

Теоретический блок вопросов письменной контрольной работы:

1. Понятие цифровых платформ. Экономическая природа цифровых платформ
2. Инструменты цифрового маркетинга

Практический блок письменной контрольной работы (решение кейсов и задач):

1. «По данным Strategy Partners, примерно половина российских промышленных компаний (48 %) понимают важность цифровых преобразований, но только 17 % заняты пилотными цифровыми проектами по дорожной карте, 4 % имеют стратегию цифровой

трансформации, еще 4 % начали тиражировать проекты. 17 % вообще не считают цифровые реформы приоритетными. В 40 % российских промышленных предприятий процессы управления производством, операционного управления и административные функции не автоматизированы».

Согласны вы с этими выводами? Обоснуйте их, если согласны, и дайте обоснованное опровержение, если не согласны.

2. «С ростом мощности активного сообщества участников производства ИКТ и соответствующих цифровых платформ начинает действовать закон Метклафа (ценность сети для ее участников находится в квадратической зависимости от их числа), и ведение бизнеса с использованием платформы становится мейнстримом. Вскоре почти все участники рынка переходят на предлагаемую цифровую платформу (или конкурирующие платформы)».

Поясните подробнее механизм действия закона Метклафа.

Критерии оценки (в баллах)

Критерии оценивания	Оценка (по пятибалльной шкале)
Контрольная работа выполнена полностью, задания выполнены без ошибок, правильно выбраны решения заданий; правильно выполнены расчёты, обучающийся понимает, что они значат; полно даны ответы на вопросы; оформление аккуратное, сделаны выводы.	5
Контрольная работа выполнена, правильно выбраны методики решения заданий; задания решены с ошибками, полно даны ответы на вопросы; оформление аккуратное, сделаны выводы	4
Контрольная не выполнена полностью, задания выполнены с ошибками, правильно выбраны методики решения заданий; с ошибками выполнены расчёты, не раскрыты основные вопросы	3
Контрольная работа не выполнена, задачи решены с ошибками, неверно выбраны методы решения задач; не выполнены расчёты; не даны ответы на вопросы; оформление небрежное, выводы не сделаны	2

Итоговый контроль по дисциплине «Цифровая экономика» проводится в виде экзамена. Оценка проводится по пятибалльной шкале (от 1 до 5).

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при условии успешного выполнения 50% индивидуальных заданий и успешного выполнения теста (более 50% правильных ответов).

Экзаменационные билеты

Структура экзаменационного билета:

Экзаменационный билет содержит 2 вопроса теоретического характера.

Вопросы для экзамена:

1. Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития.
2. Понятие цифровых платформ. Экономическая природа цифровых платформ.
3. Общеэкономические тренды цифровизации. Концептуальные основы цифровой экономики в теории постиндустриальной экономики, теории информационного общества, теории сетевой экономики.
4. Инструменты цифровой экономики. Платформенная архитектура цифровой экономики.
5. Платформенная занятость: новые формы занятости в условиях цифровизации экономики.
6. Перенос социально-трудовых отношений в киберпространство. Условия, определяющие изменения на рынке труда
7. Технологическо-экономический аспект определения понятия цифровизации общества.

8. Сетевые технологии и сетевая экономика (Network Economy). Сетевые эффекты.
9. Сетевые организации. Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности.
10. Сетевые платформы в экономическом управлении. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений.
11. Формирование цифровой экосистемы. Классификация проектов в условиях сетевой экономики
12. Драйверы успеха цифровых бизнес-моделей.
13. Сущность и понятие форсайта. Технология и методы проведения форсайта.
14. Концепции цифрового сектора: Консалтинг 4.0, Индустрия 4.0, Университет 4.0.
15. Бизнес-процессы как основа цифровизации.
16. Процесс-майнинг.
17. Поддержка эксплуатационной эффективности.
18. Автоматизация роботизированного процесса (RPA)
19. Четвертая промышленная революция: передовые производственные технологии. Сквозные технологии цифровой экономики
20. Большие данные (Big Data). Методики анализа больших данных. Аналитический инструментарий. Платформы анализа Big Data
21. Нейротехнологии и искусственный интеллект (Artificial intelligence). Сферы применения искусственного интеллекта. Стандарты в области искусственного интеллекта.
22. Системы распределенного реестра. Классификация сетей распределенных реестров. Технологии блокчейн (Blockchain). Смарт-контракты
23. Квантовые технологии: квантовые вычисления, квантовые сенсоры и метрология, квантовые коммуникации. Национальная квантовая инициатива США (National Quantum Initiative).
24. Новые производственные технологии. Аддитивное производство (Additive Manufacturing). Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (SmartDesign).
25. Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things). Компоненты робототехники и сенсорики. Сенсоры и цифровые компоненты робототехнических комплексов (РТК) для человеко-машинного взаимодействия.
26. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной, дополненной, смешанной реальности.
27. Влияние цифровизации на потребительское поведение и ожидания потребителей.
28. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии и инструменты.
29. Инструменты цифрового маркетинга
30. Цифровая трансформация предприятий. Цифровизация и промышленный Интернет.
31. Смарт-технологии: понятия и подходы к определению концепции «умного» города. Практики внедрения элементов «умного» города
32. Платежные сервисы Банка России. Розничные электронные платежи.
33. Понятие, сущность и виды криптовалют. Особенности эмиссии криптовалют и появление смарт-контрактов. Подходы к регулированию криптовалют.
34. Краудфандинг и другие способы финансирования в условиях цифровой экономики. Платформенное регулирование цифровых финансов.
35. Кибербезопасность, информационная безопасность, компьютерная безопасность. Методы и средства защиты информации. Управление доступом.
36. Киберпреступность и теневая цифровая экономика. Прикладные аспекты кибербезопасности в программах обучения цифровой грамотности

Образец экзаменационного билета:

Башкирский государственный университет	Направление подготовки 38.04.01 «Экономика»
Институт экономики, финансов и бизнеса	Профиль «Экономика фирмы в условиях цифровизации»
Кафедра общей экономической теории	Дисциплина «Цифровая экономика»

Экзаменационный билет № 1

1. Инструменты цифровой экономики. Платформенная архитектура цифровой экономики
2. Системы распределенного реестра. Классификация сетей распределенных реестров. Технологии блокчейн (Blockchain). Смарт-контракты

Зав. кафедрой

Г.М. Россинская

Экзамен у заочной формы оценивается по четырехбалльной шкале.

Критерии оценки общего ответа на вопросы экзаменационного билета:

а) «2 (неудовлетворительно)» – выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не может ответить ни на один дополнительный вопрос;

б) «3 (удовлетворительно)» – выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопросы. Студент не может ответить на практический вопрос и на часть дополнительных вопросов;

в) «4 (хорошо)» – выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При ответе на практический вопрос допущены несущественные ошибки;

г) «5 (отлично)» – выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

Оценка ответов на вопросы экзаменационного билета в 3 балла соответствует начальному уровню сформированности компетенции, в 4 балла – базовому, в 5 баллов – повышенному.

Курсовая работа

Критерии оценки курсовой работы (по 4-балльной шкале)

Критерии оценки	Оценка
Курсовая работа полностью соответствует требованиям к оформлению, структуре и содержанию; в полной мере раскрывает	Отлично

тему; изложение логично; проведен подробный анализ в аналитической части работы	
Курсовая работа в целом соответствует требованиям к оформлению, структуре и содержанию; раскрывает тему; изложение логично; проведен неполный анализ в аналитической части работы	Хорошо
Курсовая работа не полностью соответствует требованиям к оформлению, структуре и содержанию; не в полной мере раскрывает тему; изложение не логично; проведен недостаточный анализ в аналитической части работы	Удовлетворительно
Курсовая работа не выполнена или не соответствует требованиям к оформлению, структуре и содержанию	Неудовлетворительно

Примерные темы курсовых работ

1. Экономика цифровых платформ
2. Цифровая экономика: смарт-технологии в современном производстве
3. Информационная революция: экономические основы и последствия
4. Проблема анализа результативности цифровых решений для фирмы
5. Оценка конкурентного преимущества фирмы в условиях цифровой экономики
6. Анализ цифровых экосистем в современной экономике
7. Цифровизация производства: бизнес-процессы, этапы внедрения
8. Оценка стоимости цифровых продуктов
9. Экономические основы технологических инноваций в цифровой экономике
10. Предпринимательство в условиях цифровой экономики
11. Финансовая система в условиях цифровизации экономики
12. Банковская деятельность в условиях цифровизации экономики
13. Образовательные технологии в условиях цифровизации экономики
14. Мотивация сотрудников в процессе цифровизации предприятия
15. Сравнительный анализ эффективности инвестиционных проектов в цифровом секторе экономики
16. Влияние цифровых технологий на организационную структуру фирмы
17. Модели цифровой трансформации крупного бизнеса
18. Возможности цифровой трансформации в сегменте малого и среднего бизнеса
19. Рынок персональных данных в цифровой экономике
20. Способы снижения затрат предприятия на мероприятия по цифровизации производства
21. Облачные вычисления как метод снижения ИТ-затрат предприятия
22. Аутсорсинг как метод снижения затрат ИТ-затрат предприятия
23. Виртуализация как метод снижения ИТ-затрат предприятия
24. Проблемы внедрения ИТ-инноваций в производство
25. Особенности внедрения систем электронного документооборота
26. Внедрение цифровых технологий в промышленности
27. Внедрение цифровых технологий в банковском деле
28. Внедрение цифровых технологий в торговле
29. Внедрение цифровых технологий в здравоохранении
30. Экономический анализ процессов цифровизации производства
31. Сетевые эффекты и сетевые блага в постиндустриальном обществе
32. Платформенная архитектура цифровой экономики
33. Платформенная занятость в условиях цифровизации экономики
34. Технологическо-экономические проблемы цифровизации общества.
35. Сетевые технологии и сетевая экономика
36. Сетевые организации и цифровые платформы
37. Особенности цифровизации корпоративного управления

38. Цифровая экосистема как конкурентное преимущество фирмы
39. Построение концепции бизнес-модели в цифровом секторе
40. Технология и методы проведения форсайта
41. Цифровизация бизнес-процесса
42. Процесс-майнинг как инструмент совершенствования бизнес-процессов
43. Автоматизация бизнес-процесса с помощью робота RPA
44. Четвертая промышленная революция: передовые производственные технологии
45. Сквозные технологии цифровой экономики: большие данные
46. Методики анализа больших данных
47. Сферы применения искусственного интеллекта
48. Системы распределенного реестра
49. Технология блокчейн и возможности ее применения
50. Квантовые технологии и возможности их применения
51. Аддитивное производство: анализ рынка
52. Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия
53. Экономические эффекты от внедрения технологий промышленного интернета вещей
54. Рынок промышленного интернета вещей
55. Сенсоры и цифровые компоненты робототехнических комплексов для человеко-машинного взаимодействия
56. Беспроводные технологии в цифровой экономике
57. Анализ рынка дополненной и виртуальной реальности
58. Влияние цифровизации на потребительское поведение и ожидания потребителей
59. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии
60. Инструменты цифрового маркетинга
61. Цифровая трансформация предприятий аграрного сектора
62. Цифровая трансформация в секторе услуг
63. Смарт-технологии: анализ подходов к реализации концепции «умного» города
64. Опыт внедрения элементов «умного» города в современной России
65. Электронные платежные системы в цифровой экономике
66. Особенности эмиссии и регулирования криптовалют
67. Цифровой рубль: возможности применения
68. Краудфандинг и другие способы финансирования в условиях цифровой экономики
69. Обеспечение кибербезопасности в условиях развития цифровой экономики
70. Теневая цифровая экономика
71. Цифровизация экономики в России: тенденции, проблемы, перспективы

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497523>
2. 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. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497448>
3. Цифровая экономика : учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. — Москва : Прометей, 2020. — 223 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа:

по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-907244-78-8. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

4. Горелов, Н. А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учебное пособие для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10039-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473571>
5. Курчеева, Г. И. Менеджмент в цифровой экономике : учебное пособие : [16+] / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова, Г. А. Клочков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 136 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574788>. – Библиогр. с 120-127. – ISBN 978-5-7782-3489-5. – Текст : электронный.
6. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 214 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04192-1. – Текст : электронный.
7. Шапцев, В. А. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490739>
8. Шеер, А. Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. Шеер ; под науч. ред. Д. Стефановского ; пер. с англ. Д. Стефановского, О. А. Виниченко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2020. – 272 с. : схем., табл., ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612569>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-85006-194-4. – Текст : электронный.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/
2.	Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации	https://ac.gov.ru/
3.	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» – национальная программа развития цифровой экономики Российской Федерации	https://digital.ac.gov.ru/
4.	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	https://www.economy.gov.ru/
5.	Официальный сайт Министерства экономического развития Республики Башкортостан	https://economy.bashkortostan.ru/

6.	Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан	https://bashstat.gks.ru/
7.	РБК. РосБизнесКонсалтинг	https://www.rbc.ru/
8.	Экономика, Социология, Менеджмент – федеральный образовательный портал	http://ecsocman.hse.ru/
9.	Экономика и жизнь – сайт издания	https://www.eg-online.ru/
10.	Ведомости – деловое издание	https://www.vedomosti.ru/
11.	Рейтинговое агентство «Эксперт РА» – рейтинги, исследования, обзоры, конференции	https://raexpert.ru/
12.	РАЭКС Аналитика – рейтинги, исследования, обзоры, конференции	https://raex-a.ru/
13.	Eurostat (Статистическая служба Европейского союза)	https://ec.europa.eu/eurostat
14.	The Digital Economy and Society Index (DESI) Shaping Europe's digital future	https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi

В ходе подготовки к практическим занятиям, а также выполнении заданий для самостоятельной работы обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно - справочных систем, электронных библиотек и архивов БашГУ:

<i>№</i>	<i>Учебные и научные ресурсы</i>	<i>Характеристика</i>	<i>Доступ</i>	<i>Регистрация</i>	<i>Ссылка на ресурс</i>
Учебные ресурсы					
1.	Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал»	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий, которая включает издания преподавателей БашГУ	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет	https://bashedu.bibliotech.ru/Account/LogOn
2.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет	http://www.biblioclub.ru/
3.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Полнотекстовая БД учебных и научных электронных изданий	Авторизованный доступ по паролю из любой точки сети Интернет	Регистрация из сети БашГУ, дальнейший доступ из любой точки сети Интернет	http://e.lanbook.com/
Российские научные ресурсы					
4.	Научная электронная	Полнотекстовая и аннотированная БД	Авторизованный доступ по	Регистрация из сети БашГУ	http://elibrary.ru/

	библиотека (eLibrary)	электронных научных изданий и публикаций в периодических изданиях; доступ к информационно-аналитической системе Science Index	паролю в сети вуза. Пользование ресурсами открытого доступа с любого компьютера в сети Интернет		
5.	База данных «Вестники Московского университета» (на платформе East View)	Полнотекстовая БД научных статей, опубликованных в журнале «Вестник МГУ» (25 серий)	Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://online.ebiblioteka.ru/
6.	База данных «Издания по общественным и гуманитарным наукам» (на платформе East View)	Полнотекстовая БД статей, опубликованных в научных журналах (более 80 названий)	Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://online.ebiblioteka.ru/
7.	База данных «POLPRED»		Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://www.polpred.com/
8.	Электронная база данных диссертаций РГБ	Полнотекстовая БД электронных диссертаций, хранящихся в РГБ	Авторизованный доступ по паролю в сети вуза	Регистрация в Отделе Электронной информации Библиотеки (корпус физмата, к.201)	http://www.diss.rsl.ru/
Зарубежные научные ресурсы					
9.	SCOPUS	Наукометрическая, библиографическая и реферативная база данных издательской корпорации Elsevier. Язык английский	Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://www.scopus.com/
10.	Taylor and Francis	Полнотекстовые научные журналы, книги и реферативные журналы. В ресурс включены издания по химии, физике, биологии, наукам о земле, медицине, инженерным и компьютерным наукам, математике, статистике	Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://www.tandfonline.com/

		и информатике, а также по экономике и менеджменту, социологии, образованию, праву, филологии, искусствоведению, психологии и т. д. Язык английский			
11	Wiley	Полнотекстовые научные журналы и электронные книги по следующим темам: бизнес, биология, генетика, география, вычислительная техника, математика, история, литература, образование, право, психология, социология, физика, философия, химия, материаловедение. Язык английский.	Доступ в сети вуза	Без регистрации	http://onlinelibrary.wiley.com/

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: №№ 110, 111, 301, 305, 307, 308, 309	Лекции	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные. 3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License Version 3, 29 June 2007
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: №№107,108, 110, 111, 114, 122, 204, 207, 208, 209, 210, 212, № 213, 218, 220, 221, 222, 301, 305, 307, 308, 309, 311а, 311в, 312 .	Практические/семинарские занятия	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.

		3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License Version 3, 29 June 2007
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: №№ 107, 108, 110, 111, 114, , 122 , 204, 207, 208, 209, 210, 212, № 213, 218, 220, 221, 222, 301, 305, 307, 308, 309, 311а, 311в, 312.	Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Учебная мебель, доска, проекционный экран, проектор, персональные компьютеры. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные. 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные. 3. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License Version 3, 29 June 2007
Помещения для самостоятельной работы: 302 читальный зал (гуманитарный корпус).	Самостоятельная работа	Учебная мебель, персональные компьютеры в комплекте HP, моноблок, персональный компьютер в комплекте моноблок iRU.
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 115,118		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ФИНАНСОВ И БИЗНЕСА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Цифровая экономика

заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины, часы			
	Всего, 2 курс	2 курс, установ. сессия	2 курс, зимняя сессия	2 курс, летняя сессия
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	9/324	- /108	- /108	- /108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:				
лекций	8	2	4	2
практических/ семинарских	14	2	8	4
лабораторных				
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	4,4	-	1,2	3,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	279,6	104	86	89,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	18	-	9	9

Форма(ы) контроля:

2 курс, зимняя сессия – экзамен

2 курс, летняя сессия – курсовая работа, экзамен

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Теоретические основы цифровой экономики								
1.	Теоретические положения содержания цифровой экономики Сущность экономического содержания цифровизации общественного развития. Экономическая природа содержательных положений цифровых платформ. Общеэкономические тренды цифровизации. Концептуальные основы цифровой экономики в теории постиндустриальной экономики, теории информационного общества, теории сетевой экономики	0,5	1		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 4, 5, 6	Вопросы для самоконтроля к теме 1	Проверка выполнения индивидуальных заданий
2.	Понятия и инструменты цифровых платформ. Платформенная занятость Понятие цифровых платформ. Инструменты цифровой экономики. Платформенная архитектура цифровой экономики. Платформенная занятость: новые формы занятости в условиях цифровизации экономики. Перенос социально-трудовых отношений в киберпространство. Условия, определяющие изменения на рынке труда	0,5	2		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 4, 5, 8	Вопросы для самоконтроля к теме 2	Проверка выполнения индивидуальных заданий
3.	Технологии управления сетевой экономики Технологическо-экономический аспект определения понятия цифровизации	0,5	1		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 8	Вопросы и задания для самоконтроля к теме 3	Проверка выполнения индивидуальных заданий

	общества. Сетевые технологии и сетевая экономика (Network Economy). Сетевые эффекты. Сетевые организации. Цифровые платформы управления в хозяйственной деятельности. Сетевые платформы в экономическом управлении. Цифровые особенности корпоративных управленческих отношений. Формирование цифровой экосистемы. Классификация проектов в условиях сетевой экономики							
4.	Развитие цифровых бизнес-моделей. Форсайт и модели будущего цифрового развития. Фабрики будущего и Индустрия 4.0. Автоматизация бизнес-процессов Драйверы успеха цифровых бизнес-моделей. Сущность и понятие форсайта. Технология и методы проведения форсайта. Концепции цифрового сектора: Консалтинг 4.0, Индустрия 4.0, Университет 4.0. Бизнес-процессы как основа цифровизации. Процесс-майнинг. Поддержка эксплуатационной эффективности. Автоматизация роботизированного процесса (RPA)	0,5	2		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 4, 5, 7	Вопросы и задания для самоконтроля к теме 4	Проверка выполнения индивидуальных заданий
Модуль 2. Прикладные аспекты цифровой экономики								
5.	Сквозные технологии цифровой экономики: большие данные, искусственный интеллект, системы распределенного реестра Четвертая промышленная революция: передовые производственные технологии. Сквозные технологии цифровой экономики (cross-cutting technology, end-to-end technology). Большие данные (Big Data). Методики анализа больших данных. Аналитический инструментарий.	1	2		28	Основная – 1, 2, 3 Дополнительная – 5, 7	Вопросы и задания для самоконтроля к теме 5	Выполнение письменной работы по вопросам модуля 1 Проверка выполнения индивидуальных заданий, тесты

	Платформы анализа Big Data. Нейротехнологии и искусственный интеллект (Artificial intelligence). Сферы применения искусственного интеллекта. Стандарты в области искусственного интеллекта. Системы распределенного реестра. Классификация сетей распределенных реестров. Технологии блокчейн (Blockchain). Смарт-контракты							
6.	<p>Сквозные технологии цифровой экономики: квантовые технологии, новые производственные технологии, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей</p> <p>Квантовые технологии: квантовые вычисления, квантовые сенсоры и метрология, квантовые коммуникации. Национальная квантовая инициатива США (National Quantum Initiative). Новые производственные технологии. Аддитивное производство (Additive Manufacturing). Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (SmartDesign). Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things). Компоненты робототехники и сенсорики. Сенсоры и цифровые компоненты робототехнических комплексов (РТК) для человеко-машинного взаимодействия. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности (virtual reality, VR), дополненной реальности (augmented reality, AR), смешанной реальности (mixed reality, MR).</p>	1	2		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 4, 5, 6	Вопросы для самоконтроля к теме 6	Проверка выполнения индивидуальных заданий

	Ожидаемые эффекты развития сквозных технологий в России							
7.	Трансформация потребительского поведения и основных инструментов маркетинга в цифровой экономике Влияние цифровизации на потребительское поведение и ожидания потребителей. Изменение потребительских ожиданий и потребительского поведения как следствие разработки и внедрения новых цифровых инструментов. Цифровой маркетинг и интернет-маркетинг: принципы, взаимосвязь, технологии и инструменты. Особенности проведения маркетинговых исследований и сбор информации о потребителях в цифровом маркетинге. Инструменты цифрового маркетинга	1	1		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 4, 5, 7	Вопросы для самоконтроля к теме 7	Проверка выполнения индивидуальных заданий
8.	Отраслевая цифровая трансформация. Смарт-технологии Цифровая трансформация предприятий. Цифровизация и промышленный Интернет. Финансирование дорожной карты промышленного Интернета. Смарт-технологии: понятия и подходы к определению концепции «умного» города. Практики внедрения элементов «умного» города	1	1		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 5, 6, 7, 8	Вопросы для самоконтроля к теме 8	Проверка выполнения индивидуальных заданий
9.	Электронные платежные сервисы. Криптовалюты в цифровой экономике Платежные сервисы Банка России. Розничные электронные платежи. Понятие, сущность и виды криптовалют. Особенности эмиссии криптовалют и появление смарт-контрактов. Обзор подходов к регулированию криптовалют. Краудфандинг и другие способы финансирования в условиях цифровой	1	1		28	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 5, 6, 7, 8	Вопросы для самоконтроля к теме 9	Проверка выполнения индивидуальных заданий

	экономики. Платформенное регулирование цифровых финансов.							
10.	Кибербезопасность в цифровой экономике Кибербезопасность, информационная безопасность, компьютерная безопасность. Методы и средства защиты информации. Управление доступом. Идентификация и аутентификация. Криптография и стеганография. Киберпреступность и теневая цифровая экономика. Прикладные аспекты кибербезопасности в программах обучения цифровой грамотности	1	1		27,6	Основная – 1, 2, 3 Доп. – 5, 6, 7, 8	Вопросы для самоконтроля к теме 10	Проверка выполнения индивидуальных заданий, тесты Выполнение письменной работы по вопросам модуля 2
	Всего часов:	8	14		279,6			